

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

**Estudo e caracterização de essências nativas para utilização em
sistemas silvipastoris nas pequenas propriedades familiares do
Bioma Mata Atlântica.**

ACADÊMICO: Fabian Busnardo dos Santos

Florianópolis – Santa Catarina
2008

Estudo e caracterização de essências nativas para utilização em sistemas silvipastoris nas pequenas propriedades familiares do Bioma Mata Atlântica.

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Agronomia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

ACADÊMICO: Fabian Busnardo dos Santos

ORIENTADOR: Prof. Abdon Luiz Schmitt Filho (UFSC)

SUPERVISOR: Edegold Schäffer (APREMAVI)

Florianópolis – Santa Catarina

2008

Estudo e caracterização de essências nativas para utilização em sistemas silvipastoris nas pequenas propriedades familiares do Bioma Mata Atlântica.

Por

Fabian Busnardo dos Santos

Monografia aprovada como requisito para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo pela
Comissão formada por:

Prof. Abdon Luiz Schmitt Filho
Orientador

Engº. Agrônomo Jailson Eping
Banca Examinadora

Engª. Agrônoma Flávia Simão Lapa
Banca Examinadora

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus pela saúde que me deu, e pela capacidade física e mental de realizar mais esta obra em minha vida. Tenho convicção que é apenas um grande início de um maravilhoso trabalho a ser realizado;

A toda minha família que me apoiou e sempre esteve ao meu lado: Lincoln e Alan (irmãos), Cecília (avó), Mario, Sueli e Eli, Amadeo e Márcia, M^a Cecília e Roberto, M^a Amélia (tios e tias), aos primos, primas e sobrinhos. Em especial à minha mãe “Marlise” e à minha filhinha “Rayanna”;

A família Barros que me recebeu de braços abertos e fez com que me senti-se parte dela: Euclides (Pai), Débora, Ana, Sandra e Lidi (irmãs), André, Junior e Jóca (irmãos);

A todos os amigos do Grupo de Pastoreio Voisin da UFSC. Aqueles que já se formaram e estão na “lida”, e para aqueles que ainda têm um caminho a percorrer. Em especial ao meu amigo e mentor, Prof^o Abdon Luiz Schmitt Filho;

A todos os produtores rurais que abriram suas portas e se dispuseram a me ensinar a caminhar em prol de uma realidade mais justa a todos;

A todos os mestres da academia que, pacientemente, agregaram conhecimentos à minha vida;

A todos os colegas da academia e, em especial aos engenheiros agrônomos que conheci e que pude aprender e acrescentar mais sabedoria aos meus conhecimentos;

Ao pessoal da Epagri, das Microbacias, dos Sindicatos, das Prefeituras, das Associações e ONGs, que tive oportunidade de conhecer e formar parcerias de trabalho e amizades;

A todos os amigos da APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida, em Atalanta/SC, onde tive a grata oportunidade de realizar grande parte deste trabalho;

A todos os meus amigos e amigas que sempre estiveram presentes nesta minha caminhada.

“Se o homem, usufruindo riquezas nativas em poucos anos consumiu o que a natureza caprichosamente formara durante milênios, mister fazia-se também que o mesmo homem colocasse seu engenho e arte a refazer essas riquezas com reflorestamento de áreas devastadas, para preservação ambiental e provisão de matéria prima para o seu sustento futuro”.

(FREY, 2003).

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. DELIMITAÇÃO	2
3. OBEJETIVO GERAL	2
4. OBEJETIVO ESPECÍFICO	3
5. JUSTIFICATIVA	3
6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
6.1 A MATA ATLÂNTICA	4
6.1.1 NO BRASIL	4
6.1.2 EM SANTA CATARINA	6
6.1.2.1 Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina - Dinâmica entre o período 2000-2005	7
6.1.2.2 Síntese do Estado de Santa Catarina	7
6.2 DEFINIÇÃO DE FLORESTA NATIVA	8
6.3 MANEJO SUSTENTADO DE POPULAÇÕES NATURAIS	8
6.4 REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS	9
6.5 MATAS CILIARES	13
6.6 CORREDORES ECOLÓGICOS	14
6.7 FLORESTA PRIMÁRIA	15
6.8 FLORESTAS SECUNDÁRIAS	15
6.8.1 ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO: “Capoeirinha”	16
6.8.2 ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO: “Capoeira”	16
6.8.3 ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO: “Capoeirão”	17
6.8.4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS FLORESTAS SECUNDÁRIAS	17
6.9 ESPÉCIES PIONEIRAS	17
6.10 REGENERAÇÃO ESPONTÂNEA OU RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS?	18
7. ÁREAS PROTEGIDAS POR LEI	21
7.1 ÁREAS PROTEGIDAS PÚBLICAS	21
7.2 ÁREAS PROTEGIDAS PRIVADAS	22
7.2.1 RESERVA LEGAL	22
7.2.2 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)	23
7.2.3 RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NACIONAL (RPPN)	24
8. MATERIAL E MÉTODOS	25
8.1 ÁREA DE ESTUDOS	25
8.2 HISTÓRICO DA APREMAVI	27
8.3 CARACTERIZAÇÃO DO “VIVEIRO JARDIM DAS FLORESTAS”	27
9 SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs)	29
10 SISTEMAS SILVIPASTORIS	31
11 GUIA DE ESPÉCIES NATIVAS	34
12 RESULTADOS	92
13 DISCUSSÃO	93
14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	94
ANEXOS	97

1. INTRODUÇÃO

O alto grau de interferência na Mata Atlântica é um fato conhecido há muitas décadas. Desde o início da colonização européia, com a ocupação dos primeiros espaços territoriais próximos à região costeira e a exploração do pau-brasil, árvore da qual era extraída uma tintura muito utilizada pela indústria têxtil na época, a floresta passou a ser explorada de forma irracional. Os impactos dos diferentes ciclos de exploração eram visíveis, o do ouro, o da cana-de-açúcar e, posteriormente, o do café. Novos ciclos econômicos, de desenvolvimento e de integração nacional surgiram e instalou-se de vez um processo de industrialização e, conseqüentemente, de urbanização, com as principais cidades e metrópoles brasileiras assentadas na área originalmente ocupada pela Mata Atlântica, fazendo com que sua vegetação natural fosse reduzida drasticamente (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL, 2008).

A manutenção dos remanescentes é de grande importância, justificando-se por aspectos econômicos sociais e culturais, que envolvem desde a restauração de mananciais hídricos, a conservação da biodiversidade e a possibilidade de manejo dos recursos florestais múltiplos (REIS, 1996).

Para que este ambiente seja conservado, faz-se necessário buscar soluções em parceria com as populações que nele vivem. Assim é importante que o ambiente natural possibilite um retorno econômico considerando o uso múltiplo dos recursos florestais em regime de manejo sustentável (REIS, 1996).

A legislação ambiental obriga o produtor rural a recompor e/ou preservar 20% de suas propriedades como reserva florestal legal (LEI 4.771, 1965). Tal obrigação, de maneira geral, não é bem vista pelos proprietários pelo fato de que, aparentemente, torna improdutivo uma parcela significativa de suas áreas. Visto isso é importante a busca de meios para transformar a conservação de fragmentos florestais na forma de reserva legal em atividade que traga benefícios diretos e indiretos aos proprietários rurais (Blum & Oliveira, s.d.).

Desta forma, o manejo de espécies nativas surge como uma alternativa capaz de promover o incremento de renda aos produtores, ao mesmo tempo em que pode representar uma opção viável de conservação do ambiente natural.

2. DELIMITAÇÃO

O Estado de Santa Catarina está situado num clima francamente florestal, com chuvas uniformemente distribuídas ao longo de todo o ano, numa topografia bastante acidentada, onde a erosão é constante, sobretudo nas áreas desflorestadas e utilizadas para a agricultura e pecuária. Já por varias vezes foi apregoado o dever do Estado em dar atenção ao setor silvicultural, à preservação do meio ambiente e a recuperação de suas florestas. Na necessidade de efetuar-se o reflorestamento, este deve ser realizado com espécies nativas, a resultante sensível das condições edáficas locais. Assim sendo, representa a vegetação nativa uma série sucessiva de adaptações e, conseqüentemente, um conjunto de espécies que melhor se adapta ao ambiente local. São, portanto, as espécies que melhor se prestam à preservação do ambiente microbiológico do solo, fator tão importante no desenvolvimento da vegetação e da fauna (RODRIGUES, 1978).

Por este motivo devem ser envidados todos os esforços no sentido de, quanto possível, aproveitarem-se as essências nativas para os diversos empregos, às vezes, mesmo com aparente e momentâneo menor ganho econômico.

3. OBJETIVO GERAL

É objetivo do presente trabalho a seleção de espécies nativas mais promissoras para uso em Sistemas Agroflorestais Silvopastoris, e que ao mesmo tempo, tenham grandes possibilidades de incremento de renda e desenvolvimento em outras atividades. Visto que a diversificação influencia diretamente no aumento do lucro, onde a produção de mais de um item pode elevar a renda das propriedades rurais.

Esta multifuncionalidade torna-se, cada vez mais, condição indispensável à sobrevivência e à competitividade das pequenas propriedades familiares, garantindo à biodiversidade e gerando renda através de novas oportunidades de negócios.

4. OBJETIVO ESPECÍFICO

A integração entre animais e espécies arbóreas nativas do nosso Bioma, que possam compor o sistema agroflorestal silvipastoril, visando o bem estar animal, como: conforto térmico e abrigo para os animais; disponibilidade de alimento e abrigo para a fauna e; melhoria nas condições físicas e químicas dos solos, o que gera vários benefícios, entre eles a melhoria da qualidade das forrageiras ali presentes.

5. JUSTIFICATIVA

Atualmente, em todo o nosso país, da segunda maior floresta brasileira resta apenas 7,84%, cerca de 102.000 Km² de sua extensão original (ZIMMERMANN, *et al* 2002).

Hoje dos 100% da Mata Atlântica presentes em Santa Catarina, restam apenas 17,46%, área equivalente a 1.662.000 hectares, dos quais 280.000 ha podem ser considerados florestas primárias, os outros 1.382.000 ha são florestas secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração. Santa Catarina é hoje o terceiro Estado com maior número de hectares de Mata Atlântica no país, um fator importante é que está havendo uma significativa regeneração natural das florestas (MEDEIROS, 2002).

Face à intensa e descontrolada ação de desmatamento pela sempre crescente expansão da agricultura e pecuária no Estado de Santa Catarina, torna-se necessária à tomada de novas medidas, no sentido de restabelecer-se o equilíbrio ecológico alterado pela vasta e lamentável exploração descontrolada das nossas florestas (RODRIGUES, 1978).

Em busca de uma maior compreensão a respeito das essências do nosso Bioma, surge a necessidade de realizar um estudo mais detalhado de algumas espécies nativas que compõem as paisagens pertencentes as nossas florestas, e a aplicabilidade destas nas pequenas propriedades rurais do nosso Estado, onde se encontram 98% dos remanescentes florestais.

6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Desde a colonização vem sendo feita a exploração descontrolada das florestas para a extração de madeiras, bem como a implantação de culturas cíclicas, além da formação de pastagens para a criação extensiva do gado bovino. Atualmente encontra-se em toda a área outrora florestal, apenas remanescentes da vegetação original que, não raro, devido ao porte, são confundidos com a vegetação secundária (capoeirões), sobretudo na região da Floresta Ombrófila Densa (floresta pluvial da Costa Atlântica) e que, indistintamente, são derrubados para fins energéticos substituindo o óleo combustível nas caldeiras. Esta devastação, sem precedentes, no Norte e no Sul do Estado, causou um profundo desequilíbrio nos ecossistemas (FISCHER, 1987).

Ao lado da intensa e descontrolada exploração de madeiras seguiu-se uma não menos avassaladora devastação sistemática das florestas pela sempre crescente expansão da agricultura e pecuária que, atingiu proporções realmente alarmantes. O Estado de Santa Catarina, originalmente caracterizado por possuir uma maior quantidade de áreas florestais, esta, hoje, quase na mesma situação dos Estados do Rio Grande do Sul e do Paraná, no que concerne a remanescentes de florestas nativas. Face a este descontrolado desmatamento, torna-se necessária a tomada de novas medidas, no sentido de restabelecer-se o equilíbrio ecológico alterado por esta exploração descontrolada das nossas florestas (RODRIGUES, 1978).

6.1 A MATA ATLÂNTICA

6.1.1 NO BRASIL

O Bioma Mata Atlântica é um exuberante conjunto de ecossistemas de grande importância por abrigar uma parcela significativa da diversidade biológica do Brasil, reconhecida nacional e internacionalmente no meio científico. Lamentavelmente, é também um dos biomas mais ameaçados do mundo devido às constantes agressões ou ameaças de destruição dos habitats nas suas variadas tipologias e ecossistemas associados (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL, 2008).

Seus limites originais contemplavam áreas em 17 Estados, (PI, CE, RN, PE, PB, SE, AL, BA, ES, MG, GO, RJ, MS, SP, PR, SC e RS), o que correspondia a aproximadamente 15% do Brasil, segundo os limites da Mata Atlântica gerada de acordo com o Decreto Federal 750/93 sobre o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 1993) e Lei 11428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Nessa extensa área, vive atualmente mais de 67% da população brasileira, ou seja, com base no Censo Populacional 2007 do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística são mais de 120 milhões de habitantes em mais de 3.400 municípios, que correspondem a 61% dos existentes no Brasil, destes 2.528 municípios possuem a totalidade dos seus territórios no bioma.

Atualmente, resta apenas cerca de 7,84%, da segunda maior floresta brasileira, cerca de 102.000 Km² de sua extensão original (ZIMMERMANN *et al* 2002). Em alguns lugares como no Rio Grande do Norte, não se acha nem vestígios. Hoje a maioria da área litorânea que era coberta pela Mata Atlântica é ocupada por grandes cidades e agricultura.

As condições físicas na Floresta Atlântica variam muito, dependendo do local estudado, assim, apesar da região estar submetida a um clima geral, há microclimas muitos diversos nos diferentes estratos.

Ainda segundo ZIMMERMANN *et al*, afirmam que, a Mata Atlântica assegura a fertilidade do solo, protege escarpas de serras e encostas de morros, regula o clima, a temperatura, a umidade e as chuvas.

Abriga mais de 20 mil espécies de plantas, das quais 50% são endêmicas, ou seja, espécies que não existem em nenhum outro lugar do planeta. Abriga 1,6 milhões de espécies animais, incluindo insetos. As estimativas da fauna da Mata Atlântica também surpreendem quando observamos 250 espécies de mamíferos (55 deles endêmicos), 340 de anfíbios (90 endêmicos), 1.023 de aves (188 endêmicas), 350 de peixes (133 endêmicas) e 197 de répteis (60 endêmicos). Por outro lado, das 633 espécies de animais ameaçadas de extinção no Brasil, 383 ocorrem nesse bioma (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL, 2008).

6.1.2 EM SANTA CATARINA

No nosso Estado a Mata Atlântica apresenta grande diversidade ambiental e social e, em função da crise da agropecuária integrada, muitos agricultores familiares voltam às suas raízes buscando formas de produção diversificadas e sustentáveis, que estão menos sujeitas às flutuações do mercado. Além disso, por passarem a considerar as variáveis ambientais contribuem decisivamente para a melhoria da qualidade de vida rural ao desenvolverem atividades menos impactantes, além de recuperarem as áreas degradadas (ZIMMERMANN *et al*, 2002).

Hoje dos 100% da Mata Atlântica, restam apenas 17,46%, área equivalente a 1.662.000 hectares, dos quais 280.000 ha podem ser consideradas florestas primárias, os outros 1.382.000 ha são florestas secundárias em estágio médio ou avançado de regeneração. Santa Catarina é hoje o terceiro Estado com maior número de hectares de Mata Atlântica no país. Um fator importante é que está havendo uma significativa regeneração natural das florestas (MEDEIROS, 2002).

Os parques e reservas nacionais, estaduais, municipais e particulares, existentes em Santa Catarina, cobrem apenas 2% do território, área insuficiente para garantir a conservação da biodiversidade existente nas florestas do Estado. A maior parte dos remanescentes florestais está em propriedades privadas, inclusive em pequenas propriedades. Isso aumenta a responsabilidade dos proprietários e os tornam importantes parceiros na preservação da Mata Atlântica. (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, INPE - INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS E ISA - INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL 2008).

O desmatamento ocorrido em Santa Catarina, entre outros fatores, agravou a erosão do solo, especialmente favorecido pelo relevo ondulado do Estado, com conseqüências danosas sobre a fertilidade dos solos, assoreamento de mananciais, aumentando a frequência e intensidade de enchentes.

Atualmente, o corte raso das florestas nativas remanescentes é proibido por lei, mas o manejo sustentado pode ser uma alternativa. A dificuldade está em como manejar um ecossistema tão complexo e já depauperado sem comprometer a vida e as alterações que ali ocorrem. Esse aspecto é muito importante se considerarmos que estes ecossistemas, se intocados, tendem para uma condição de equilíbrio, muito próxima da existente no passado (KLEIN, 1978).

6.1.2.1 Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina - Dinâmica entre o período 2000-2005

Resultados quantitativos para o Estado de Santa Catarina

CLASSES DE MAPEAMENTO	2000¹		2005²		Desflorestamento	
	Hectares	%*	Hectares	%*	Hectares	%**
Floresta	2.235.413	23.37	2.189.883	22.89	45.530	2.03
Restinga	83.121	0.87	81.496	0.85	1.625	1.95
Mangue	11.987	0.12	11.978	0.12	9	0.07
TOTAL	2.330.521	24,36	2.283.357	23,86	56.155	4,05

Tabela 1 – Fonte (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUO SÓCIO AMBIENTAL, 2008).

* em relação à área do Bioma Mata Atlântica avaliada no Estado.

** em relação aos remanescentes florestais de 2000.

¹ Área avaliada no Estado equivalente a 99.70% (0.30% com cobertura de nuvens)

² Área avaliada no Estado equivalente a 99.61% (0.39% com cobertura de nuvens)

6.1.2.2 Síntese do Estado de Santa Catarina

UF	Área UF	Área Bioma Mata Atlântica	% BMA no Estado	Remanescentes Florestais totais	Remanescentes Florestais totais no Bioma %
SC	9.565.484	9.565.484	100	2.283.357	23.87

Tabela 2 – Fonte (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUO SÓCIO AMBIENTAL, 2008).

6.2 DEFINIÇÃO DE FLORESTA NATIVA

Segundo FISCHER, 1987, floresta nativa é a somatória de indivíduos que vivem em relativo equilíbrio e competitividade permanente, dentro de um determinado ecossistema, resultado da interação genética e ecológica que atua sobre as espécies durante milhões de anos.

Uma floresta nativa é, portanto, o resultado de um trabalho de milhões de anos, da natureza, onde competem permanentemente sob Leis Naturais, micro e macro seres, compondo a cadeia alimentar e energética.

Quando esse equilíbrio é rompido, pelo desaparecimento de um ser vivo ave, inseto, fungo, bactéria, alga, ou um vegetal superior, mesmo por fatores físicos naturais, a floresta sofre perdas e imediatamente começa o processo do reequilíbrio.

Esse processo poderá levar dezenas, centenas e mesmo milhares de anos. Depois desse reequilíbrio, a floresta poderá não mais se assemelhar à floresta anterior.

6.3 MANEJO SUSTENTADO DE POPULAÇÕES NATURAIS

O manejo de populações naturais pode ser entendido como a exploração controlada das populações de uma dada espécie, visando à obtenção de um produto direto, madeira, flores, frutos, etc. ou indireto como metabólicos secundários (REIS, 1996). Para que este manejo seja sustentável deve ser economicamente viável, ecologicamente defensável, e socialmente justo (KAGEYAMA, 2000). Cada cobertura florestal tem um incremento específico, variando de região para região, em função da topografia, clima, qualificação do solo e da utilização que o mesmo teve em períodos anteriores (FISCHER, 1987) e em uma participação efetiva das comunidades locais, tanto no planejamento, na implementação e nas decisões que as envolvam, quanto no reconhecimento do direito de se beneficiarem pelo conhecimento e pela própria conservação dos recursos (BRASIL, 1999).

As técnicas de manejo sustentado poderão ser aplicadas em coberturas florestais nativas de qualquer região, salvo nas Florestas Nativas de Preservação Permanente, onde de conformidade com a legislação florestal vigente (LEI 4.771, 1965) estas não podem sofrer qualquer tipo de alteração.

Segundo FISCHER, 1987, as técnicas utilizadas são diversas, o que não difere é a forma como vai ser submetida, que deverá inicialmente sofrer um inventário florístico minucioso e detalhado, a fim de se conhecer seus estoques, a diversidade genética do germoplasma e a

provável vocação da mesma. Do conhecimento dessas informações ter-se-á elementos para o planejamento ambiental e a elaboração do plano de manejo sustentado.

6.4 REFLORESTAMENTO COM ESPÉCIES NATIVAS

“Se o homem, usufruindo riquezas nativas em poucos anos consumiu o que a natureza caprichosamente formara durante milênios, mister fazia-se também que o mesmo homem colocasse seu engenho e arte a refazer essas riquezas com reflorestamento de áreas devastadas, para preservação ambiental e provisão de matéria prima para o seu sustento futuro” (FREY, 2003).

Hoje a legislação ambiental obriga o produtor rural a recompor e/ou preservar 20% de suas propriedades como reserva florestal legal (LEI 4.771, 1965), além das APPs. Tal obrigação, de maneira geral, não é bem vista pelos proprietários pelo fato de que, aparentemente, torna improdutivo uma parcela significativa de suas áreas. Logo é de grande importância a busca de meios para transformar a conservação de fragmentos florestais na forma de reserva legal em atividade que traga benefícios diretos e indiretos aos proprietários rurais, tornando-a desejável pra estes (BLUM & OLIVEIRA, s.d.). Desta forma, o reflorestamento com espécies nativas surgirá como alternativa para os produtores, se esta for capaz de promover o incremento da sua renda.

Para se dar início ao reflorestamento, o primeiro passo está na escolha das mudas de árvores nativas. Que, para que tenham bom desenvolvimento e qualidade, é preciso que as plantas-mãe tenham boas características, tais como: forma do tronco, vigor, tamanho, forma da copa e boa frutificação e, também, que estejam livres de doenças e pragas. Estas qualidades são importantes, pois irão refletir nas características genéticas que serão transmitidas as plantas filhas.

As espécies nativas mais adequadas ao objetivo de estudo proposto, item 3, são descritas no item 11. Para tanto foram tomadas em consideração seu uso e aproveitamento, como: produtos madeireiros, produtos alimentícios, produtos medicinais, aproveitamento ecológico, controle contra erosão e o conforto térmico.

a) Produtos madeireiros

O desenvolvimento da silvicultura tem demonstrado que plantar árvores é um bom negócio, gerando uma boa alternativa de renda para os pequenos proprietários. As principais espécies cultivadas são exóticas, como Pinus e o Eucalipto, mas atualmente são observadas algumas iniciativas com relação ao plantio de espécies nativas para fins econômicos.

A madeira é um produto que será cada vez mais valorizado no mercado e o plantio de espécies florestais nativas com potencial madeireiro se justifica no sentido de agregar maior valor econômico em função da qualidade da madeira. O Eucalipto com 15 anos pode ser cortado para “tora”, madeira madura, mas se considerarmos que o ciclo final de algumas espécies exóticas pode chegar a 30 anos, nesse período é possível utilizarmos economicamente algumas espécies nativas. Como exemplo: a Araucária, Angico, Baguaçu, Cedro, Canafístula, Louro-pardo, entre outras.

É importante planejar o plantio com relação à quais espécies utilizar, espaçamento entre plantas e os futuros tratos silviculturais, tais como desrama e desbastes para garantir melhor qualidade e incremento no produto final. Um bom planejamento no plantio de árvores nativas deve incluir espécies com as quais o agricultor possa ter, já no médio prazo, algum retorno. É importante para o sucesso do plantio incluir árvores de rápido crescimento, pois são fundamentais para o desenvolvimento de espécies de um ciclo mais longo, bem como pela capacidade rápida de gerar produtos. Espécies pioneiras podem fornecer lenha para suprir as necessidades energéticas na propriedade (PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002).

Em regiões de clima mais frio, a Bracatinga tem se destacado como uma espécie importante, pela sua capacidade indutora como planta pioneira no reflorestamento e por ser a primeira fornecedora de produtos madeireiros (lenha e toras para serraria), a ponto dos próprios agricultores dizerem que “... *um reflorestamento sem Bracatinga, não é um reflorestamento*” (APREMAVI, 2007).

b) Produtos alimentícios

Várias são as espécies nativas que nos fornecem algum tipo de alimento, as da família Myrtaceae são as mais encontradas. Porém a maior parte das árvores frutíferas que conhecemos não são de espécies nativas. A flora brasileira, de modo geral, não produz

muitas espécies de frutas comercialmente viáveis, ou estudadas, aceitas ou conhecidas e que resistam a um transporte para regiões mais distantes. Desta forma muitas espécies frutíferas só são conhecidas na sua região de origem.

c) Produtos medicinais

As plantas são ricas fontes de substâncias orgânicas de interesse científico e tecnológico. Estas substâncias são conhecidas como metabólitos secundários e encontram-se distribuídas por toda a planta, na qual muitas delas desempenham importante papel regulador de desenvolvimento, de defesa e na reprodução.

Quanto maior a diversidade biológica de uma determinada floresta, maior será a sua diversidade química, podendo-se citar a Mata Atlântica como um dos mais ricos sistemas biológicos do mundo.

Dentre os diferentes produtos de origem vegetal estão os óleos essenciais, misturas de compostos com diversificada estrutura molecular e pertencentes à classe dos terpenos, arilpropanóides e ésteres, podendo apresentar mais de 50 substâncias em sua composição. Eles podem ser usados *in natura* na formulação de medicamentos, cosméticos e aditivos em alimentos, como também empregados em diferentes setores da indústria química como matéria-prima, sendo transformados em outras substâncias de maior valor agregado.

Um dos exemplos é o safrol, originalmente isolado do óleo da Canela-de-sassafrás, é utilizado na preparação do piperonal, para a indústria de cosméticos, e do butóxido de piperonila, para a indústria de defensivos agrícolas (APREMAVI, 2007).

d) Aproveitamento ecológico

As árvores possuem raízes profundas, que conseguem capturar água e nutrientes em camadas inferiores do solo onde as forrageiras não alcançam. Com a queda de suas folhas, galhos e frutos, parte destes nutrientes são depositados sobre o solo, aumentando sua fertilidade. Além disso, algumas árvores pertencem à família das leguminosas, as quais são capazes de fixar o nitrogênio do ar no solo através das suas raízes, onde se instalam bactérias fixadoras de N. Com isso, estas leguminosas arbóreas adubam a pastagem com nitrogênio, um nutriente muito importante para o crescimento das pastagens. O pasto crescendo sob a copa de árvores, principalmente de leguminosas

arbóreas, normalmente, apresenta coloração verde-escura e maiores teores de proteína bruta e de minerais do que aquele da área não sombreada. Em parte, isto reflete o enriquecimento do solo proporcionado por estas árvores (EMBRAPA, 2000).

A presença de árvores aumenta a diversidade do ecossistema, propiciando maior oportunidade para aumento da fauna. Isso pode trazer efeitos benéficos, por exemplo, no controle de ectoparasitas do rebanho por aves como garças e no controle de pragas das pastagens (cigarrinha-das-pastagens e lagartas desfolhadeiras) por insetos e aves predadores. (EMBRAPA, 2000).

O equilíbrio ecológico baseado na diversidade das espécies proporciona diversos frutos, que, senão apreciados pelo homem, servirão de alimento à fauna. Uma espécie vegetal cujo fruto não é comestível, como os de Angicos e Jacarandás, servirá de abrigo às aves, bem como atrairá uma multidão de insetos com suas flores e sementes, que naturalmente servirão de complemento na alimentação desses animais.

e) Controle de erosão

Quem é agricultor, sabe que a erosão leva a camada mais fértil do solo embora, a camada mais rica em nutrientes. A erosão é influenciada por vários fatores: precipitação, solo, topografia, cobertura vegetal e prática de manejo e conservação do solo. O processo erosivo é extremamente prejudicial aos ecossistemas florestais, causando os seguintes danos: perda de solo, sedimentação nos cursos d'água, poluição e degradação da qualidade da água da microbacia (devido ao assoreamento de rios, aumento das temperaturas e diminuição dos níveis de oxigênio, chegando até a causar mudanças no ecossistema aquático). Outros efeitos envolvem a perda de nutrientes (principalmente N, P e K), destruição de pontes, degradação visual, obstrução da cama de desova de peixes, diminuição da vida útil de reservatórios e perda da capacidade de produção futura da floresta (SOUZA e SEIXAS, 2001)

A mata ciliar protege os rios, lagos, nascentes, cobrindo e protegendo o solo, deixando-o fofo, fazendo com que funcione como uma espécie de esponja, absorvendo a água das chuvas (PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002). Com suas raízes a mata ciliar evita a erosão e retém partículas no solo e materiais diversos, que com a chuva iriam acabar assoreando o leito dos rios.

f) Conforto térmico

A sombra de árvores é considerada uma das mais eficientes para conferir conforto térmico aos animais. Em pastagens, com poucas árvores, é comum observar grandes aglomerações de animais sob a copa das árvores nas horas mais quentes do dia. Mesmo o gado nelore, bem adaptado ao clima tropical, procura a sombra das árvores para fugir do calor excessivo. Atualmente, com a tendência crescente do cruzamento industrial com raças européias de corte, o sombreamento dos pastos torna-se ainda mais importante. Para o gado leiteiro criado a pasto, sabe-se que a falta de sombra nas pastagens pode causar queda de 10% a 20% na produção de leite (EMBRAPA, 2000).

A sombra das árvores garante menor variação térmica e, portanto, uma oxidação mais lenta da matéria orgânica acumulada. Isto proporciona atividade biológica mais intensa no solo, assim como a presença de animais que se valem das árvores e que contribuem para a dispersão de sementes, combatem insetos daninhos e fertilizam o solo pela incorporação de suas fezes (RUSSO, 2002)

6.5 MATAS CILIARES

Mata ciliar é o conjunto de árvores, arbustos, capins, cipós e flores que crescem nas margens dos rios, lagos e nascentes. As áreas nas margens dos rios, lagos e nascentes onde ocorrem as matas ciliares são consideradas áreas de preservação permanente pelo Código Florestal Brasileiro.

O nome mata ciliar vem de cílios. Assim como os cílios protegem os olhos a mata ciliar protege os rios, lagos, nascentes, cobrindo e protegendo o solo. Quando chove, ao invés da chuva ir direto para o rio, acaba penetrando na terra, evitando as enxurradas e regulando o ciclo hidrológico. Com suas raízes a mata ciliar evita a erosão e retém partículas no solo e materiais diversos, que com a chuva iriam acabar assoreando o leito dos rios (PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002).

Este conjunto de árvores, com sua sombra e frutos, é muito importante para a proteção e preservação da biodiversidade da flora e fauna e para o equilíbrio do ecossistema como um todo. Serve de abrigo para várias espécies de animais que ajudam a controlar as pragas na agricultura.

Em todo Bioma Mata Atlântica muitas matas ciliares foram desmatadas e indevidamente utilizadas no passado. As consequências desta destruição são sentidas diariamente com o agravamento das secas e também das enchentes, o que torna necessária uma urgente ação de recuperação (APREMAVI, 2002).

Existem várias maneiras de se recuperar as matas ciliares, sendo a maneira mais fácil e barata é deixar a natureza agir sozinha, ou seja, parar de praticar a agricultura e pecuária nestas faixas para que aconteça a regeneração natural da floresta. Pode-se também ajudar a natureza com o plantio de mudas de espécies nativas. Fazer o reflorestamento aumenta um pouco o custo, mas o resultado é muito mais rápido. O que a natureza faz sozinha em 40 anos, pode ser feito em 10 anos com o reflorestamento de espécies nativas (PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002).

6.6 CORREDORES ECOLÓGICOS

São áreas que unem os remanescentes florestais possibilitando o livre trânsito de animais e a dispersão das sementes das espécies vegetais. Isso permite o fluxo gênico entre as espécies da fauna e flora e a conservação da biodiversidade. Também garante a conservação dos recursos hídricos e do solo, além de contribuir para o equilíbrio do clima e da paisagem. Os corredores podem unir Unidades de Conservação, Reservas Particulares, Reservas Legais, Áreas de Preservação Permanente ou quaisquer outras áreas naturais (ZIMMERMANN *et al*, 2002).

O conceito de Corredor Ecológico é novo no Brasil, mas a sua aplicação é de extrema importância para a recuperação e preservação da Mata Atlântica, já que os remanescentes estão espalhados por milhares de pequenos e médios fragmentos florestais. Estes fragmentos são ilhas de biodiversidade que guardam as informações biológicas necessárias para a restauração dos diversos ecossistemas que integram o Bioma.

Neste sentido, sempre que não existe ligação entre um fragmento florestal e outro, é importante que seja estabelecido um corredor entre estes fragmentos e a área seja recuperada com o plantio de espécies nativas ou através de regeneração natural.

Um meio fácil de criar corredores é através da manutenção ou da recuperação das Matas Ciliares, consideradas Áreas de Preservação Permanente, que ultrapassam as fronteiras das propriedades e dos municípios. Através das Matas Ciliares é possível estabelecer conexão com as Reservas Legais e outras áreas florestais dentro das propriedades (APREMAVI, 2002).

6.7 FLORESTA PRIMÁRIA

Também conhecida como floresta em clímax ou mata virgem, é a floresta intocada ou aquela em que a ação humana não provocou significativas alterações das suas características originais de estrutura e de espécie.

A Mata Atlântica primária caracteriza-se pela grande diversidade biológica, pela presença de árvores altas e grossas, pelo equilíbrio entre as espécies pioneiras, secundárias e climáticas, pela presença de grande número de bromélias, orquídeas e outras plantas ornamentais em cima das árvores (ZIMMERMANN, SCHÄFFER e PROCHNOW, 2002)

6.8 FLORESTAS SECUNDÁRIAS

São aquelas resultantes de um processo natural de regeneração da vegetação, ou através do auxílio do homem, em áreas onde no passado houve corte raso da floresta primária. Nestes casos, quase sempre as terras foram temporariamente usadas para agricultura ou pastagem e a floresta ressurgiu espontaneamente após o abandono destas atividades (ZIMMERMANN, SCHÄFFER e PROCHNOW, 2002)

Também podem ser consideradas secundárias as florestas muito descaracterizadas por exploração madeireira irracional ou por causas naturais, mesmo que nunca tenha havido corte raso e que ainda ocorram árvores remanescentes da vegetação primária.

A grande maioria dos remanescentes de Mata Atlântica ainda existentes nas pequenas e médias propriedades agrícolas são secundárias.

Nas florestas secundárias destacam-se espécies pioneiras, como a bracatinga, e não há o mesmo equilíbrio que existe nas florestas primárias.

Em função das poucas áreas remanescentes de floresta primária na Mata Atlântica, as florestas secundárias exercem hoje algumas funções ou serviços ambientais cruciais no equilíbrio do clima, no sequestro de carbono, na manutenção dos mananciais de água que abastecem as cidades, no controle de pragas e doenças na agricultura e na manutenção e sobrevivência das muitas espécies da flora e fauna.

As florestas secundárias também podem proporcionar diversos produtos como lenha, folhas, frutos, ervas medicinais e plantas ornamentais. Elas são de extrema importância para o equilíbrio da paisagem e para o desenvolvimento do ecoturismo (ZIMMERMANN *et al*, 2002).

O Decreto Federal 750/93, proíbe o desmatamento de florestas primárias e nas secundárias em estágio médio e avançado de regeneração. Isto quer dizer que as antigas práticas culturais de corte raso e posterior queima, não puderam mais ser utilizados pelos proprietários em suas terras. A maior parte das florestas secundárias encontram-se nas propriedades privadas, e é tão somente resultado do modo como sempre utilizaram suas terras. No passado, os agricultores ou pecuaristas, ano após ano, iam desmatando novas áreas para ampliar suas roças ou pastagens ou para substituir as áreas que já não produziam o suficiente.

Desta forma muitos devastaram mais do que deviam, inclusive Áreas de Preservação Permanente (APPs), como margens de rios e nascentes e áreas de Reserva Legal, 20% que cada propriedade deveria manter com cobertura florestal (ZIMMERMANN, SCHÄFFER e PROCHNOW, 2002)

As florestas secundárias são classificadas de acordo com o estágio de regeneração. As principais características de cada estágio estão definidas em leis federais e estaduais¹.

6.8.1 ESTÁGIO INICIAL DE REGENERAÇÃO: “Capoeirinha”².

A capoeirinha surge logo após o abandono de uma área agrícola ou de uma pastagem. Este estágio, geralmente vai até 6 anos, podendo em alguns casos durar até 10 anos em função do grau de degradação do solo ou da escassez da sementes (APREMAVI, 2002).

Nas capoeirinhas geralmente existem grandes quantidades de capins e samambaias de chão. Predominam também grandes quantidades de exemplares de árvores pioneiras de poucas espécies, a exemplo das vassouras e vassourinhas. A altura média das árvores em geral não passa dos 4 metros e o diâmetro de 8 centímetros (APREMAVI, 2002).

6.8.2 ESTÁGIO MÉDIO DE REGENERAÇÃO: “Capoeira”.

A vegetação em regeneração natural, geralmente, alcança o estágio médio depois de 6 anos de idade, durando até os 15 anos, neste estágio as árvores atingem altura média de 12 metros e diâmetro de 15 centímetros.

¹ Os estágios e as características de cada estágio para o Estado de Santa Catarina estão definidas na resolução do CONAMA Nº 4/94 de 04/05/94, que regulamenta o Decreto 750/93. De acordo com o Decreto estas características podem ser diferentes de Estado para Estado.

² Os termos Capoeirinha, Capoeira e Capoeirão são popularmente utilizados no Estado de Santa Catarina para definir os diversos estágios de regeneração das florestas secundárias. Estes termos também podem variar de Estado para Estado.

Nas capoeiras a diversidade biológica aumenta, mas ainda há predominância de espécies de árvores pioneiras como as capororocas, ingás e aroeiras. A presença de espontâneas e samambaias diminui, mas em muitos casos resta grande presença de cipós e taquaras. Nas regiões com altitude inferior a 600 metros do nível do mar os palmiteiros começam a aparecer.

6.8.3 ESTÁGIO AVANÇADO DE REGENERAÇÃO: “Capoeirão”.

Inicia-se geralmente depois dos 15 anos de regeneração natural da vegetação, podendo levar de 60 a 200 anos para alcançar novamente estágio semelhante à floresta primária. A diversidade biológica aumenta gradualmente à medida que o tempo passa e que existam remanescentes primários para fornecer sementes. A altura média das árvores é superior a 12 metros e o diâmetro médio é superior a 14 centímetros.

Neste estágio as espontâneas e samambaias de chão não são mais característicos. Começam a emergir espécies de árvores nobres como canelas, cedros, sapucaias e imbuias. Nas regiões abaixo de 600 metros do nível do mar os palmiteiros aparecem com frequência. Os cipós e taquaras passam a crescer em equilíbrio com as árvores (APREMAVI, 2002).

6.8.4 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS FLORESTAS SECUNDÁRIAS

- Presença destacada de espécies pioneiras com grande número de indivíduos;
- Presença significativa de espontâneas e samambaias, especialmente em capoeirinhas;
- Grande quantidade de cipós, principalmente em áreas muito exploradas;
- Grande quantidade de taquaras, principalmente em lugares explorados de forma irracional;
- Menor número de espécies e exemplares de bromélias e orquídeas;
- Árvores menores em diâmetro e altura.

(APREMAVI, 2002).

6.9 ESPÉCIES PIONEIRAS

São espécies nativas que se adaptam bem aos terrenos que perderam as características originais. Esses solos sem o horizonte húmico, e com um horizonte “A” depauperado, deixam

de ser o berço ideal para a maioria das espécies nativas, que não têm adaptação genética para esse habitat alterado.

Todavia existem espécies que crescem com relativa desenvoltura nessas condições inóspitas. São conhecidas como Pioneiras. São as primeiras a aparecer nos terrenos erodidos e mal utilizados na agricultura e pecuária.

Cada mata e cada microregião desenvolvem suas espécies pioneiras, que são de extrema importância para os projetos de recuperação ambiental (FISCHER, 1987).

6.10 REGENERAÇÃO ESPONTÂNEA OU RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS?

A riqueza da biodiversidade, a velocidade da regeneração e o crescimento das florestas secundárias dependem de alguns fatores, dentre os quais se destacam:

- 1) A existência de remanescentes florestais nos arredores para fornecer sementes;
- 2) A existência de dispersores de sementes;
- 3) O grau de degradação do solo.

Uma análise comparativa do crescimento das árvores nativas plantadas e da biodiversidade das áreas recuperadas em relação a áreas em regeneração natural espontânea indica que através do reflorestamento com espécies nativas pode-se adiantar o período de regeneração em pelo menos 30 anos (APREMAVI, 2002).

O gráfico a seguir mostra o crescimento de duas áreas com plantio de espécies nativas, com idade de 14 anos e duas áreas de floresta primária em regeneração espontânea com 44 anos de idade. A área basal em m²/ha das áreas reflorestadas em 1987 é igual ou maior do que a área basal das áreas de floresta secundária em regeneração espontânea com 44 anos de idade (APREMAVI, 2002).

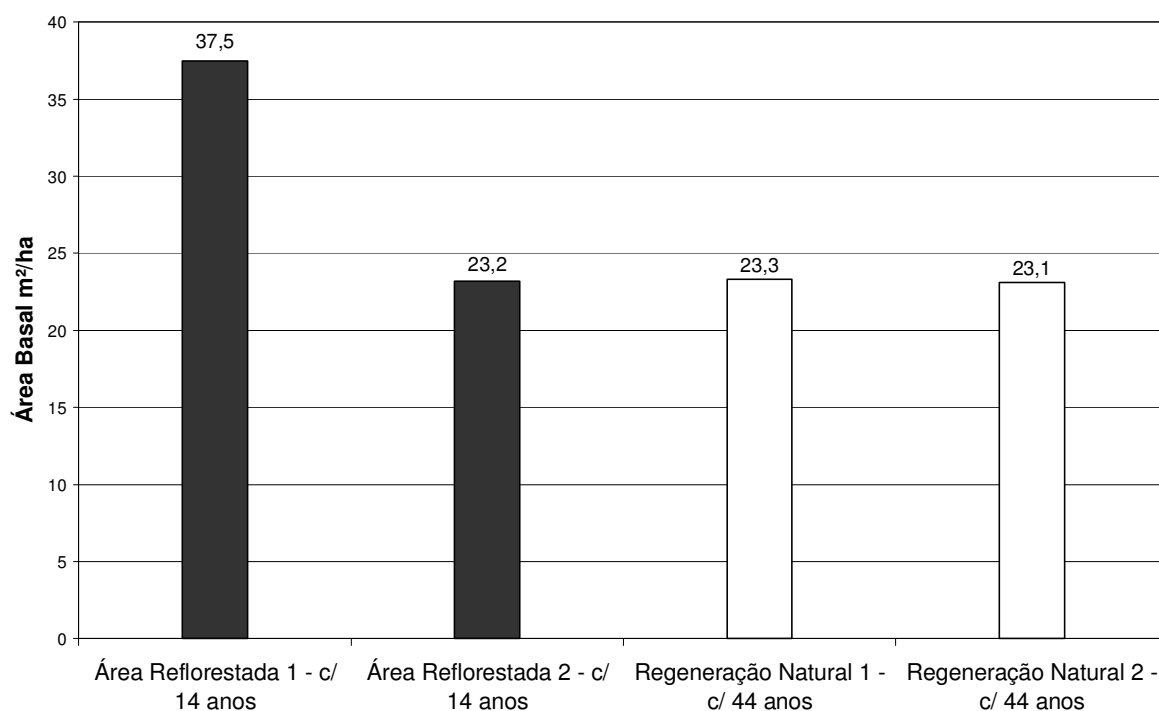


Gráfico 1 - Área Basal m²/ha (Fonte APREMAVI, 2002).

Nas áreas reflorestadas, com espécies nativas, existem mais espécies do que nas áreas em regeneração, conforme pode ser visto no gráfico a seguir. Já o número de exemplares de árvores é significativamente maior nas áreas em regeneração.

A maior parte dos exemplares de árvores nas áreas de regeneração espontânea é de espécies pioneiras, que estão competindo entre si por espaço e luz.

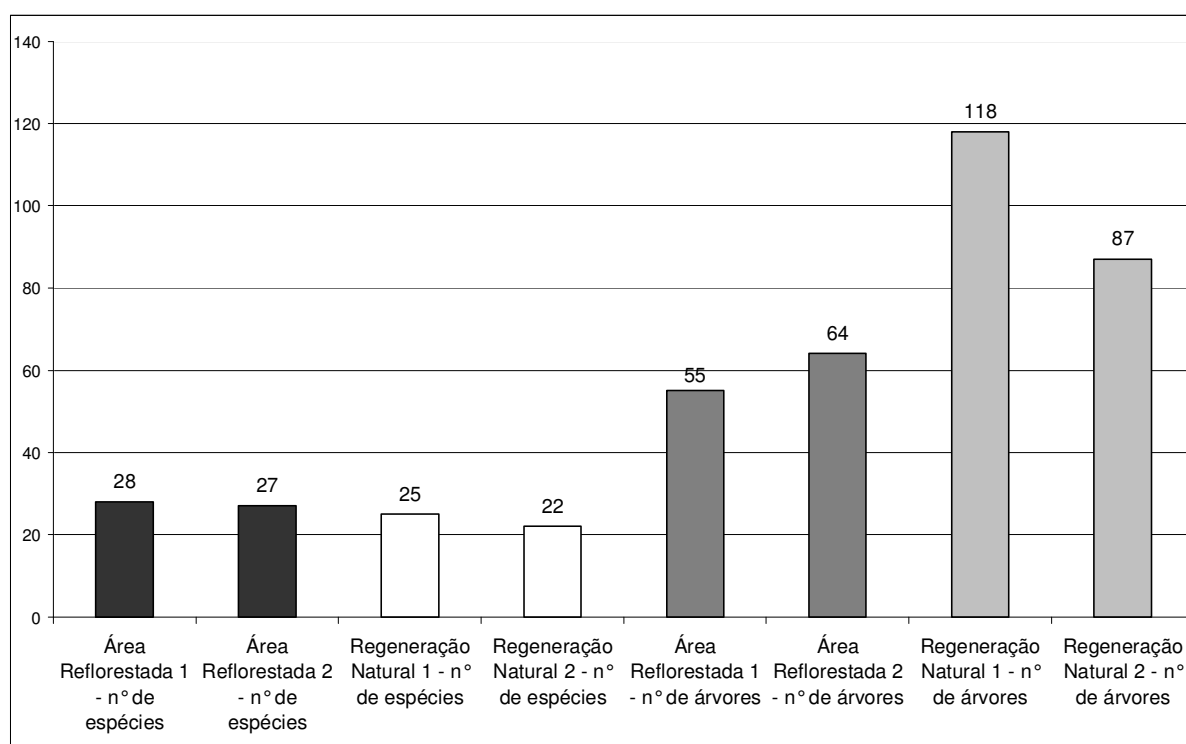


Gráfico 2 – Número de espécies & Número de árvores (Fonte APREMAVI, 2002).

Nas áreas reflorestadas existe um maior equilíbrio entre número de espécies e indivíduos, o que proporciona menor competição e possibilita um crescimento mais harmônico e acelerado do conjunto.

O exemplo acima mostra que podemos contribuir para aumentar a biodiversidade e também o ritmo de crescimento das árvores, tanto em áreas onde não há vegetação quanto naquelas onde a regeneração já esteja ocorrendo de forma espontânea.

7. ÁREAS PROTEGIDAS POR LEI

As áreas protegidas são as criadas para garantir a sobrevivência de todas as espécies de animais e plantas, a chamada biodiversidade. Além de permitir a sobrevivência de animais e plantas, as áreas protegidas contribuem para regular o clima, abastecer os mananciais de água e proporcionar qualidade de vida às populações humanas. São elas públicas ou privadas (ZIMMERMANN, SCHÄFFER e PROCHNOW, 2002)

7.1 ÁREAS PROTEGIDAS PÚBLICAS

São as chamadas Unidades de Conservação e têm diferentes objetivos e categorias, definidas pela Lei 9.985 de 18/07/2000. Entre os objetivos destacam-se a manutenção da diversidade biológica, a proteção das espécies ameaçadas de extinção, a proteção de paisagens naturais de notável beleza cênica, a proteção e recuperação de recursos hídricos, a promoção da educação ambiental e do ecoturismo, o incentivo a pesquisa científica e a proteção dos recursos naturais necessários à sobrevivência das populações naturais.

São duas as categorias de Unidades de Conservação:

- **Unidades de Proteção Integral:**

Manutenção dos ecossistemas, livres de alterações causadas por interferência do homem, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus atributos naturais. Fazem parte deste grupo: as Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios da Vida Silvestre (ZIMMERMANN *et al*, 2002)

- **Unidades de Uso Sustentável:**

É a exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável. Fazem parte deste grupo: Área de Proteção Ambiental (APA), Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Florestas Nacionais (FLONA), Reservas Extrativistas (RESEX), Reservas de Fauna e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (ZIMMERMANN *et al*, 2002).

7.2 ÁREAS PROTEGIDAS PRIVADAS

Segundo a Constituição Federal, Art. 225 – *“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações..”*

Isto também alcança as florestas existentes nas propriedades privadas, as quais, segundo o Código Florestal Brasileiro – Lei 4.771 de 15.09.1965 deve manter uma **Reserva Legal** e preservar as **Áreas de Preservação Permanente (APP)**. Além destes, obrigatórios, os proprietários podem criar, por vontade própria, **Reservas Particulares do Patrimônio Nacional (RPPN)**.

7.2.1 RESERVA LEGAL

É a área de cada propriedade particular onde não é permitido o desmatamento, mas que pode ser utilizada em forma de manejo sustentado. A Reserva Legal é uma área necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo da fauna e flora nativas.

Nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, onde ocorre a Mata Atlântica, a reserva legal é de 20% de cada propriedade; na Amazônia é de 80% para as áreas onde ocorre floresta e de 35% onde ocorre o cerrado (APREMAVI, 2002).

A Reserva Legal é permanente e deve ser averbada em cartório, à margem do registro do imóvel. Há algumas situações em que os proprietários que já estão utilizando todo o imóvel para fins agrícolas ou pecuários podem compensar a Reserva Legal em outras propriedades. A lei permite que a compensação da Reserva Legal seja feita em outra área, própria ou de terceiros, de igual valor ecológico, localizada na mesma microbacia e dentro do mesmo Estado, desde que observado o percentual mínimo exigido para aquela região.

A compensação é uma alternativa que pode ser adotada de forma conjunta por diversos proprietários de uma microbacia. Permite a criação de áreas contínuas e maiores de Reserva Legal e possibilita melhores condições para a fauna e flora e para proteção de mananciais.

A área de Reserva Legal torna-se isenta do Imposto Territorial Rural (Lei 9.393 de 19.12.1996).

7.2.2 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).

São áreas de grande importância ecológica e social, que têm a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da flora e fauna, proteger o solo e assegurar o futuro das populações humanas.

O Art. 2º do Código Florestal considera de preservação permanente, as seguintes áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, localizadas nas áreas rurais e urbanas:

- a) Ao longo dos rios ou de outro qualquer curso de água, em faixa marginal cuja largura mínima será:
 - De 30 metros para os cursos de água de menos de 10 metros de largura;
 - De 50 metros para os cursos de água que tenham de 10 a 50 metros de largura;
 - De 100 metros para os cursos de água que tenham de 50 a 200 metros de largura;
 - De 200 metros para os cursos de água que tenham de 200 a 600 metros de largura;
 - De 500 metros para os cursos de água que tenham largura superior a 600 metros.
- b) Ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios de água naturais ou artificiais;
- c) Nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados “olhos de água”, qualquer que seja a situação topográfica, num raio mínimo de 50 metros de largura;
- d) No topo de morros, montes, montanhas e serras;
- e) Nas encostas ou parte destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- f) Nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- g) Nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;
- h) Em altitudes superiores a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação.

A APP torna-se isenta do Imposto Territorial Rural (Lei 9.393 de 19.12.1996).

7.2.3 RESERVAS PARTICULARES DO PATRIMÔNIO NACIONAL (RPPN).

São reservas particulares que têm como objetivo preservar áreas de importância ecológica ou paisagística. São criadas por iniciativa do proprietário, que solicita ao órgão ambiental o reconhecimento de parte ou do total do seu imóvel como RPPN.

A RPPN é perpétua e também deve ser averbada no cartório, à margem do registro do imóvel.

Diferente da Reserva Legal, onde pode ser feito uso sustentável dos recursos naturais, inclusive de recursos madeireiros, na RPPN só podem ser desenvolvidas atividades de pesquisa científica, ecoturismo, recreação e educação ambiental.

A área transformada em RPPN torna-se isenta do Imposto Territorial Rural e o proprietário pode solicitar auxílio do poder público para elaborar um plano de manejo, proteção e gestão da área (Lei 9.393 de 19.12.1996).

8. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram escolhidas 64 espécies nativas, todas elas de considerado valor para o Estado de Santa Catarina. Destas, foram tomadas em consideração seu uso e aproveitamento para o Sistema Agroflorestal Silvopastoril, relacionadas a partir do levantamento realizado no “Viveiro Jardim das Florestas”, em estágio de conclusão de curso, na APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida, situado no município de Atalanta/SC, entre os dias 10 e 20 de maio de 2008, sob a orientação do seu Presidente Edegold Schäffer e de outros colaboradores.

Para tanto, na escolha das espécies que compõem este sistema, foram considerados qualidades principais:

- a) Sistemas agroflorestais: à capacidade de integração animal/árvores e conforto térmico dado aos animais;
- b) Reflorestamento ambiental: disponibilização de alimento e abrigo para a fauna; espécies que causam melhoria nas condições físicas e químicas dos solos e plantios;
- c) Principais utilidades;
- d) Hábito de crescimento: rápido ou lento;
- e) Ocorrência, altitudes e tolerância ao frio;
- f) Tipos de solos;
- g) Métodos de regeneração;
- h) Outros usos.

Estes serão objetos de apreciação e consideração especial no índice 11, de acordo com a metodologia proposta no estágio realizado.

8.1 ÁREA DE ESTUDOS

O presente estudo foi realizado na APREMAVI – Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida, situada no município de Atalanta/SC, “Cidade Jardim da Mata Atlântica”. A área de estudo possui 13 ha, conhecida como “Viveiro Jardim das Florestas, situada a 27°27'55.17"S de latitude Sul e, 49°48'15.71"W de longitude Oeste, em região de altitude de 610 metros. Atualmente o viveiro tem predominância de mudas florestais em estágio inicial de crescimento. O acesso à área se dá pela rodovia SC 470 até Trombudo

Central, entrando sentido Agrolândia e percorrendo mais 5 km até Atalanta. Do centro de Atalanta são mais 6 km até o Viveiro Jardim das Florestas, localidade chamada Alto Dona Luiza.



Imagem 1 Município de Atalanta (Fonte: Google Earth, 2006).

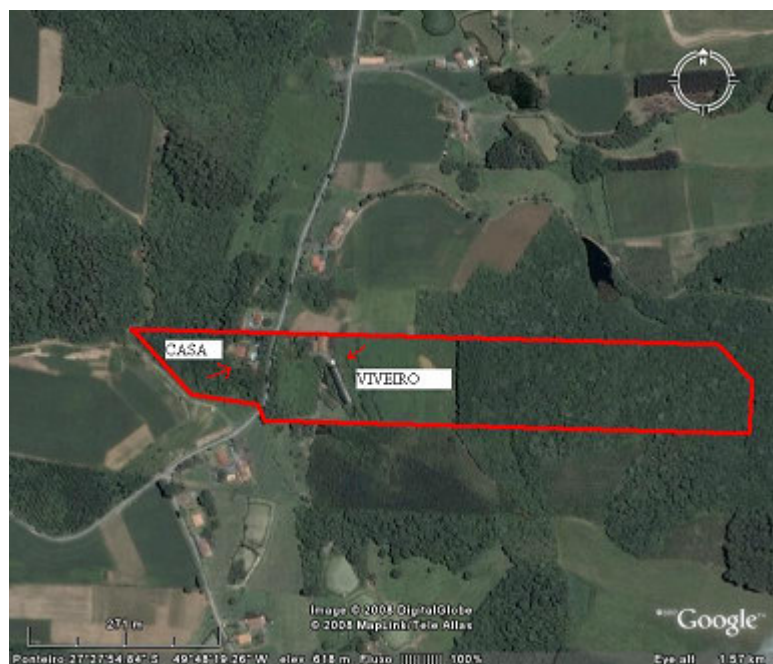


Imagem 2 Localização da área de estudo (Fonte: Google Earth, 2006).

8.2 HISTÓRICO DA APREMAVI

A APREMAVI é uma ONG, que foi fundada em 09 de julho de 1987, por 19 pessoas, com o objetivo de fazer educação ambiental, criticar as políticas públicas inadequadas e denunciar os agressores do meio ambiente. Sua missão é de defesa, preservação e recuperação do meio ambiente, dos bens e valores culturais, visando à melhoria da qualidade de vida humana, no âmbito do Bioma da mata Atlântica.

Atualmente a capacidade de produção é de aproximadamente 1.000.000 de mudas de árvores nativas por ano. Várias empresas, entidades e pessoas estiveram envolvidas na APREMAVI, que possibilitaram atingir esses números. Atualmente seus principais parceiros são: Klabin, Malwee, Vitakraft (Alemanha), Van Melle (Holanda), Adami, Supermercado Archer, Metalúrgica Riosulense, órgãos governamentais como o Fundo nacional do Meio Ambiente, os Projetos Demonstrativos do Ministério do Meio Ambiente e a Prefeitura Municipal de Atalanta. ONGs como a Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, The Nature Conservancy, Fundação Interamericana, Damien Foundation, a Fundação Francisco, a Threshold Foundation, a Both Ends, a Fundação Ouro Verde, o Bund de Heidelberg, o Rainforest Action Network, a Tides Foundation, o Global Greengrants Fund, a Fundació Natura, a Fundação Avina, entre outros.

Várias são as atividades da APREMAVI, dentro do seu planejamento estratégico, e estão organizadas em torno de seis programas:

- Planejamento de Propriedades e Paisagens;
- Conservação da Biodiversidade;
- Clima Legal;
- Informações e Educação Ambiental;
- Políticas Públicas;
- Gestão e Desenvolvimento Institucional.

8.3 CARACTERIZAÇÃO DO “VIVEIRO JARDIM DAS FLORESTAS”

Produzir mudas de árvores nativas é um processo relativamente simples, mas que exige atenção para uma série de detalhes, que vão desde a coleta de sementes até a produção de mudas propriamente ditas (APREMAVI, 2007).

No “Viveiro” da APREMAVI ocorre todo o processo de produção das mudas, na seguinte seqüência:

- a) Iniciando pela coleta das sementes, que se dá dentro das florestas e em propriedades particulares ou públicas;
- b) Após a coleta das sementes, através dos frutos, ocorre a limpeza das mesmas, trituração e lavagem fazem parte da limpeza;
- c) É realizado a quebra de dormência, para algumas espécies. Cada espécie tem um mecanismo diferenciado de propagação. Na APREMAVI, este processo é realizado com água quente e fria, e as sementes são postas a germinar em canteiros do viveiro;
- d) Após o tempo de germinação, que varia de espécie para espécie, ocorre à repicagem das mudas, que consiste no transplante das plântulas do canteiro para as embalagens;
- e) As plântulas são acondicionadas em embalagens, sacos plásticos, contendo um substrato composto de terra, cinza e esterco de peru. Em termos de medidas é realizado a proporção de: para 3 carrinhos de mão de substrato são adicionados; 35 pás de terra, 10 pás de cinza e 3 pás de esterco de peru;
- f) Após a repicagem as plantas são colocadas em um viveiro até serem transplantadas ao seu local definitivo.



Foto 1. Viveiro

9 SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs)

Os SAFs são formas de uso e manejo da terra nas quais árvores ou arbustos são utilizados em conjunto com a agricultura e/ou com animais numa mesma área, de maneira simultânea ou numa sequência de tempo. Eles devem incluir pelo menos uma espécie florestal arbórea ou arbustiva, sem que o mesmo tenha sido objeto de um longo processo de domesticação e melhoramento genético. No caso em que o componente arbóreo ou arbóreo-arbustivo de determinado sistema de produção tenha passado por tais processos, esse sistema é caracterizado como consórcio agrícola (ZIMMERMANN *et al*, 2002).

Os SAFs são a imitação da cobertura vegetal da floresta, sendo o aspecto diversificação a essência e seu fundamento. Essa perspectiva favorece a recuperação da produtividade de solos degradados através de espécies arbóreas implantadas, que adubam naturalmente o solo. Isso reduz a utilização de insumos externos e, com isso, os custos de produção, aumentando a eficiência econômica da unidade produtiva. Além disso, a maior diversificação representa mais produtos comercializáveis, favorecendo uma geração de renda mais harmônica no tempo. Esse contexto é muito adequado para a pequena produção familiar (PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002).

Os sistemas agroflorestais podem ser classificados em:

- Sistemas silviagrícolas ou agroflorestais – combinação de árvores ou arbustos com espécies agrícolas;
- Sistemas silvipastoris – combinação de árvores ou arbustos com plantas forrageiras herbáceas e animais;
- Sistema agrossilvipastoris – criação ou manejo de animais em consórcio silviagrícolas.

Várias são as técnicas possíveis de se usarem nos SAFs, como quebra-ventos, abrigos de proteção, cercas-vivas, sombreamento, aléias (árvores permanentes nas curvas de nível), Taungya (plantio periódico de árvores e culturas agrícolas), quintais agroflorestais (proporcionando alimento à família), agroflorestas não-sucessionais e sucessionais.

Os principais benefícios gerados nas associações árvores/arbustos e outras culturas são os biológicos, econômicos e sociais (ZIMMERMANN, SCHÄFFER e PROCHNOW, 2002).

Aspectos biológicos:

- 1) Utilização mais racional do espaço da propriedade pelo aproveitamento dos diferentes estratos verticais (vegetação rasteira, arbustos, árvores altas), resultando em maior produção de biomassa (quantidade de matéria orgânica gerada pelas plantas);
- 2) Melhoramento das características químicas, físicas e biológicas do solo. Isso ocorre graças à decomposição, à incorporação da matéria orgânica e à penetração das raízes das árvores no solo. Os diferentes comprimentos das raízes existentes no solo, com a presença de árvores, auxiliam também na redução potencial da erosão;
- 3) A produção total obtida de uma mistura de árvores e culturas agrícolas ou criação de animais é freqüentemente maior que a produzida nas monoculturas;
- 4) Maior facilidade em se adaptar a um manejo agroecológico, à medida que a diversidade de espécies torna todo o sistema mais vigoroso, dispensando o uso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos;
- 5) Reduz o risco de perda total da cultura principal, já que os possíveis ataques de pragas e doenças são distribuídos entre várias espécies de plantas, diminuindo os danos à cultura de maior valor comercial;
- 6) Permite o uso econômico da sombra. O rebanho bovino e culturas como palmito, banana e erva mate se beneficiam da sombra de outras árvores.

Aspectos econômicos e sociais:

- 1) Fornecimento de uma maior variedade de produtos e/ou serviços de uma mesma terra, como alimentos, lenha, adubo verde, plantas medicinais e ornamentais, sombra, quebra-ventos e embelezamento da paisagem;
- 2) Promove uma distribuição mais uniforme do serviço e da receita gerada, devido a um trabalho contínuo e a obtenção de diversas colheitas;
- 3) O rendimento do trabalho é muito maior, já que o trabalho agrícola, quando realizado à sombra, é menos extenuante e rende mais.
- 4) A diversidade de produtos colhidos reduz dois tipos de risco: o impacto econômico derivado da flutuação de preços no mercado e o de perda total da colheita, quando se tem uma única cultura;
- 5) A associação de culturas anuais (como grãos) ou de ciclo curto (como hortaliças), juntamente com as árvores, reduz os custos de implantação do sistema agroflorestal. No

longo prazo o custo também é minimizado quando as árvores começam a gerar produtos comercializáveis, como madeira e frutas, por exemplo.

Apesar de todas essas características desejadas, propor a utilização de um novo sistema de produção sempre traz riscos de se forçar novos pacotes tecnológicos, ou seja, itinerários técnicos definidos à revelia do produtor e que, por não fazerem parte da sua forma de pensar, podem até ser implantados, mas dificilmente serão incorporados ao seu dia-a-dia.

10 SISTEMAS SILVIPASTORIS

Área declivosas, solos exauridos pela agricultura praticada de forma intensiva e danosa durante muitos anos, pastejo intensivo, muitas vezes superiores à capacidade de suporte das forrageiras, pisoteio dos animais, especialmente nos períodos chuvosos. Estes são alguns dos fatores que fazem parte da realidade vivida em nosso Estado.

Os sistemas silvipastoris são sistemas que utilizam técnicas de produção nas quais se integram as árvores, as pastagens e os animais numa mesma área. Consistem na utilização da terra, de forma que as atividades silviculturais e pecuárias são combinadas para gerar produção, através da interação de seus componentes (SILVA, 1998).

Ainda segundo SILVA, o estabelecimento de sistemas silvipastoris propicia aumento geral na biodiversidade, especialmente porque se formam condições melhores para a fauna, minimizam-se os danos por erosão, e as características físicas e químicas dos solos podem ser melhoradas.

Os animais nos sistemas silvipastoris, geralmente bovinos e/ou ovinos, constituem apenas um dos elementos principais dentro do sistema, junto com o solo, as pastagens e as árvores. Seu efeito mais significativo é relativo aos danos que podem causar às árvores e que podem ser potencializados pela lotação elevada e a conseqüente carência de vegetação herbácea. Além disso, existem características inerentes à etologia de cada espécie.

Os efeitos danosos que os bovinos causam na regeneração de uma floresta são por pisoteio e batidas com o próprio corpo, enquanto os ovinos causam, geralmente, danos por ingerirem as folhas e os ramos dos galhos. Daí os cuidados que se deve ter com a introdução desses animais nas áreas implantadas com o sistema. VARELA (1997), no Rio Grande do Sul, trabalhou com bovinos e ovinos em pastagem natural submetida a plantios de eucalipto.

Verificou que os danos mais severos ocorrem quando as árvores apresentam alturas inferiores a 1,82 m e 1,54 m, respectivamente, para bovinos e ovinos.

Os piqueteamentos das áreas realizadas através do sistema de Pastoreio Voisin é de grande valia quando se quer manter os animais longe da área destinada à recomposição da floresta. Através do piqueteamento, com cercas elétricas, cada piquete fica diferido em média 352 dias no ano, o que propicia um bom crescimento e desenvolvimento das espécies arbóreas e/ou arbustivas.

As árvores causam grande efeito no ambiente e nos animais. A sombra das árvores promove um maior crescimento das gramíneas forrageiras, geralmente em função de um acréscimo na disponibilidade de nitrogênio (CARVALHO, 2000). Isso acontece porque na sombra há redução na temperatura do ar e do solo, diminuição das taxas de evaporação e manutenção de maior teor de umidade no solo. Essas condições favorecem o crescimento das forrageiras e também promovem um incremento nas atividades biológicas, resultando em aumento na mineralização do nitrogênio, em comparação com áreas de pastagens com exposição direta ao sol (CARVALHO, 2000).

Árvores leguminosas provocam um aumento nos teores de nitrogênio e matéria orgânica nos solos, apresentam um sistema radicular profundo, absorvendo nutrientes de profundidades inacessíveis às raízes das plantas forrageiras. Esses nutrientes acabam sendo disponibilizados às pastagens, tanto pela queda de folhas e galhos na superfície, como também pela renovação das raízes das árvores nas camadas superficiais do solo. As árvores leguminosas devem ser as preferidas para a introdução em pastagens, especialmente pela capacidade das espécies em fixar o nitrogênio atmosférico (CARVALHO, 2000).

A produtividade nos sistemas silvipastoris não deve ser medida apenas nos produtos comercializáveis, mas também devem ser considerados outros benefícios, como melhoria nas condições físicas e químicas dos solos, ampliação das alternativas para utilização de mão-de-obra existente, disponibilização de alimento e abrigo para a fauna.

Se a qualidade genética dos animais e o seu manejo forem adequados, a produtividade animal dependerá da eficiência de utilização das forrageiras oferecidas. Essas, por sua vez, dependem das quantidades de água, luz, nutrientes disponibilizados e do manejo animal, especialmente relacionado com a pressão de pastejo (SILVA, 1998). A água, a luz e os nutrientes, principalmente, são disputados também pelas árvores, sendo o espaçamento entre estas fundamental para o equilíbrio dos sistemas.

Na avaliação econômica dos sistemas silvipastoris deve-se levar em consideração a quantidade e a natureza dos produtos a comercializar e o custo dos produtos, que podem ser

madeira, celulose, lenha, carne, leite, mel, medicamentos e outros. Como nestes sistemas a densidade de árvores é menor do que num plantio florestal convencional, deve-se buscar produtos de origem florestal com maior valor agregado. Com relação aos animais deve-se ajustar a lotação visando a maior produção de produto comercializável, mas respeitando a capacidade de suporte das plantas forrageiras (SILVA, 1998).

Em avaliações realizadas pela Epagri, algumas espécies tem se destacado pela rapidez de crescimento na faixa litorânea do Estado e especialmente em solos com bons teores de matéria orgânica, são elas: Sucurujuva, Canafístula, Licurana, Araribá-amarelo e Louro-pardo.

No Vale do Itajaí as espécies recomendadas são: regiões de clima frio: Bracatinga, Aroeira-vermelha, Vassourão-branco e Angico-branco; regiões de clima ameno: Ingás, Louro-pardo, Canafístula, Timbaúva, Sucurujuva, Garapuvu, Araribá-amarelo, Jacatirão-açu e Chapéu-mexicano.

O Cedro é destaque quando os indivíduos não são atacados pela broca *Hypsiphylia grandella*. Pelas características da madeira e velocidade de crescimento, o Cedro deve ser utilizado em consórcio com outras nativas, como alternativa de “proteção” contra a broca. Uma possibilidade para o uso do Cedro em sistemas silvipastoris seria o transplante de mudas com altura superior a três metros, que (teoricamente) teriam a vantagem de estar livres do ataque da broca. Testes realizados na Epagri de Ituporanga indicam bom índice de pega de plantas de Cedro, com altura de três metros, transplantadas no inverno (EMBRAPA, 1994).

O Pessegueiro-bravo (*Prunus brasiliensis*) proporciona uma copa de diâmetro bastante grande, o que seria ideal para este sistema, porém seu fruto causa intoxicação ao gado, podendo levar o animal a morte. Portanto sua utilização para esta finalidade não é recomendada. Assim como o Alecrim (*Holocalyx balansae*), que contém toxidez em suas folhas

11 GUIA DE ESPÉCIES NATIVAS

Descrição de algumas espécies nativas indicadas para o uso em sistema agroflorestal silvipastoril, bem como para o reflorestamento das matas ciliares, nas encostas, nas áreas degradadas pela erosão natural ou ação antrópica, na alimentação humana e animal, para sombreamento, uso medicinal e madeireiro, com possibilidades de incremento na renda dos produtores.



Nome popular: Açoita-cavalo

Nome científico: *Luehea divaricata* Mart.

Família: Tiliaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária

Estágio sucessional: Espécie muito comum em capoeiras e invadindo as pastagens

Ocorrência: Todo o Estado

Solos: Secos ou úmidos, rasos e pedregosos, textura arenosa a argilosa

Altitude: Do nível do mar a 1.400 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Lento

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra para abrigo do gado

Utilização: Madeira usada para fabricação de móveis, na construção civil e fabricação de canga para o gado

Outros usos: Medicinal, ornamental

Reflorestamento ambiental: Para plantios em APPs, em encostas íngremes, margens de rios, mata ciliar, áreas abertas, solo degradado e em áreas com o solo permanentemente encharcado. É, também, recomendada para controle de voçorocas

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol deve ser evitado, pois causa esgalhamento precoce. Recomenda-se plantio misto associado com espécies pioneiras ou em vegetação matricial, em faixas abertas na capoeira e plantadas em linhas ou em grupos



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e
uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 313 a 317



Nome popular: Angico-vermelho

Nome científico: *Parapiptadenia rigida*

Família: Mimosaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Espécies agressiva ocupa posição importante nas capoeiras e capoeirões.

Ocorrência: Oeste do Estado

Solos: Deve-se evitar seu plantio em solos excessivamente úmidos, secos e de baixa fertilidade química. Ocorre naturalmente em vários tipos de solo

Altitude: 70 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: de lento a moderado

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra e sistemas silviagrícolas

Utilização: Madeira usada principalmente na construção rural e civil

Outros usos: Medicinal, ornamental,

Reflorestamento ambiental: Na recuperação de áreas degradadas, e para reposição da mata ciliar

Métodos de regeneração: Pode ser plantado a pleno sol em plantio puro, por mudas ou semeadura direta no local definitivo de plantio. Para tentar corrigir o defeito do fuste originados do fato da planta ter uma tendência a entorta-se e ramificar, aconselha-se: a) usar espaçamento inicial apertado (ex. 3 m x 0,7 m) com posterior raleio; b) plantio misto com acácia negra (*Acacia mearnii*), com resultados bem sucedidos no Rio Grande do Sul e c) plantio em faixas abertas em “leucenais” (*Leucaena leucocephala*) na direção norte-sul



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 388 a 394



Nome popular: Araçá-amarelo

Nome científico: *Psidium cattleianum* S.

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Espécies de crescimento rápido, sendo frequentemente encontrada em capoeirinhas

Ocorrência: Restinga litorânea e campos planalto

Solos: Solos úmidos e compactos

Altitude: Do nível do mar a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra

Utilização: Madeira resistente servindo para fabricação de cabo para ferramentas, carvão e lenha

Outros usos: Medicinal, ornamental, alimentício.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis e podem ser industrializados, são atrativos para a fauna. Uso em mata ciliar, em áreas abertas e solos degradados

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Outubro a março

Fruto: Amarelo carnosos

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 139.



Nome popular: Araçá-amarelo-do-mato

Nome científico: *Psidium sp*

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Espécies de crescimento rápido, sendo frequentemente encontrada em capoeirinhas

Ocorrência: Restinga litorânea e campos planalto

Solos: Solos úmidos e compactos

Altitude: Do nível do mar a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra

Utilização: Madeira resistente servindo para fabricação de cabo para ferramentas, carvão e lenha

Outros usos: Medicinal, ornamental, alimentício.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis e podem ser industrializados, são atrativos para a fauna. Uso em mata ciliar, em áreas abertas e solos degradados

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Outubro a março

Fruto: Amarelo carnosos

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 139.



Nome popular: Araçá-mulato

Nome científico: *Eugenia multicostata*

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Ocorrência: Restinga litorânea e campos planalto

Solos: Solos úmidos e compactos

Altitude: Do nível do mar a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra

Utilização: Madeira e frutos

Outros usos: Medicinal, ornamental, alimentício.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis e atrativos para a fauna. Uso em mata ciliar, e em áreas abertas

Coleta de sementes: Diretamente no chão após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Novembro a dezembro

Fruto: Laranja, vermelho-carnoso

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 140.



Nome popular: Araçá-vermelho

Nome científico: *Psidium cattleianum* S.
var. *Humile*

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Ocorrência: Restinga litorânea e campos
planalto

Solos: Solos úmidos e compactos

Altitude: Do nível do mar a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Médio

Sistemas agroflorestais: a espécie é
recomendada para sistemas silvipastoris,
como árvore de sombra

Utilização: Madeira para construção civil,
cabo para ferramentas, lenha, carvão e
frutos

Outros usos: Medicinal, ornamental,
alimentício.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos
são comestíveis e atrativos para a fauna.
Uso em mata ciliar, em solos degradados e
em áreas abertas

Coleta de sementes: Diretamente no chão
após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Outubro a
março

Fruto: Vermelho-carnoso

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do
Sul, 2007, pg. 140.



Nome popular: Araçá-branco

Nome científico: *Eugenia kleinii*

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Ocorrência: Restinga litorânea e campos planalto

Solos: Solos úmidos e compactos

Altitude: Do nível do mar a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Lento

Sistemas agroflorestais: a espécie é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra

Utilização: Madeira para construção civil, cabo para ferramentas, lenha, carvão e frutos

Outros usos: Medicinal, ornamental, alimentício.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis e atrativos para a fauna. Uso em mata ciliar, e em áreas abertas

Coleta de sementes: Diretamente no chão após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Março a maio

Fruto: Amarelo-carnoso

Flor: Branca

APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 139.



Nome popular: Araucária

Nome científico: *Araucária angustifolia*

Família: Araucariaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária longeva, porém, de temperamento pioneiro

Estágio sucessional: Apresenta regeneração fraca em ambientes pouco perturbados. É colonizadora dos campos, inclusive em solos rasos

Ocorrência: Alto Vale, planalto e oeste

Solos: É uma espécie exigente em solos, mas ocorre naturalmente em solos derivados de vários tipos de rocha: granítica, basáltica, diorítica, sedimentares.

Altitude: De 500 m a 2.300 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Inicialmente lento

Sistemas agroflorestais: nos dois primeiros anos de plantio a espécie pode ser consorciada com culturas agrícolas, o milho e algumas vezes o feijão. Esses consórcios não prejudicam o crescimento

do pinheiro e ainda fornecem sombra, que é condição importante para o início de implantação, além de propiciar uma renda extra ao agricultor

Utilização: Madeira amplamente utilizada na construção civil, cabo para ferramentas, utensílios domésticos e celulose. Suas sementes são comestíveis.

Outros usos: Alimentar, ornamental, artesanato

Reflorestamento ambiental: O pinhão é alimento para o homem e animal. A espécie também é utilizada na reposição da mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente da árvore ou no chão após a queda

Época de coleta de sementes: Março a maio

Fruto: não apresenta fruto. Suas sementes ficam nuas

Flor: Estróbilos verdes



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 141.



Nome popular: Aroeira-branca

Nome científico: *Schinus lenticifolius* M

Família: Anacardiaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira a secundária inicial

Estágio sucessional: Agressiva em solos pedregosos e degradados

Ocorrência: Todo o Estado

Solos: Ocorre naturalmente em solos secos e arenosos

Altitude: De 70 m a 900 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada para o sistema silvipastoril, para fornecer sombra ao gado, e também como quebra ventos

Utilização: como madeira seu uso é limitado. Muito utilizado para mourões de cerca

Outros usos: Alimentar, ornamental, medicinal

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada na recuperação de ecossistemas degradados, em áreas abertas e matas ciliares. Seus frutos atraem a fauna

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol é recomendado

Coleta de sementes: Diretamente da árvore

Época de coleta de sementes: Dezembro a fevereiro

Fruto: Marrom claro

Flor: Amarelo



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 141.



Nome popular: Aroeira-periquita

Nome científico: *Schinus molle*

Família: Anacardiaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira a secundária inicial

Estágio sucessional: É considerada uma das espécies precursoras mais agressivas em solos pedregosos e degradados. Apresenta boa capacidade de regeneração natural

Ocorrência: Todo o Estado

Solos: Ocorre naturalmente em solos secos e arenosos, adaptando-se com facilidade a terrenos de baixa fertilidade e pedregoso. Tolerância salinidade moderada

Altitude: De 70 m a 900 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada para o sistema silvipastoril,

para fornecer sombra ao gado, e também como quebra ventos

Utilização: como madeira seu uso é limitado. Muito utilizado para mourões de cerca e produção de resina. A espécie é muito utilizada, também, para paisagismo, em especial nas áreas urbanas

Outros usos: Alimentar, ornamental, medicinal

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada na recuperação de ecossistemas degradados, em áreas abertas e matas ciliares. Seus frutos atraem a fauna

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol é recomendado

Coleta de sementes: Diretamente da árvore. Sua semente necessita de quebra de dormência

Época de coleta de sementes: Dezembro a fevereiro

Fruto: Marrom claro

Flor: Amarelo



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 460 a 463



Nome popular: Aroeira-vermelha

Nome científico: *Schinus terebinthifolius*

Família: Anacardiaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária, os estágio de capoeirinha, capoeira e capoeirão e floresta secundária

Ocorrência: Todo o Estado

Solos: A aroeira ocorre em diversos tipos de solo, de baixa fertilidade natural a férteis, em solos secos e úmidos, arenosos e argilosos. Suporta inundação e encharcamento.

Altitude: Do nível do mar a 2.000 m

Tolerância ao frio: De tolerante a sensível no primeiro ano

Crescimento: Moderado

Sistemas agroflorestais: A espécie é recomendada para o sistema silvipastoril, para fornecer sombra ao gado e arborização dos pastos, e também como cerca viva

Utilização: Madeira usada para lenha, carvão e fabricação de móveis. Muito utilizado para paisagismo

Outros usos: Alimentar, ornamental, medicinal

Reflorestamento ambiental: A aroeira é uma das espécies mais procuradas pela avifauna. É recomendada para recuperação de áreas degradadas e marginais, áreas onde o solo esteja degradado, e para reposição da mata ciliar, para áreas com inundação periódica de rápida duração. Na costa Atlântica do Brasil, é plantada para estabilização de dunas

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol é recomendado

Coleta de sementes: Diretamente da árvore.

Época de coleta de sementes: Janeiro a Junho

Fruto: Vermelho

Flor: Branca



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 464 a 469



Nome popular: Baguaçu

Nome científico: *Talauma ovata*

Família: Magnoliaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Encontrada na vegetação primitiva e na floresta primária alterada. Na vegetação secundária é encontrada nos capoeirões e na floresta secundária

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: É exigente às condições edáficas em condições naturais, ocorrendo em solos profundos, aluviais e úmidos, suportando inundação e encharcamento

Altitude: Na região litorânea até 600 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Moderado a rápido

Utilização: Madeira utilizada para fabricação de caixas e brinquedos além de pequenos serviços de carpintaria. Também

é utilizada para paisagismo, seus frutos são muito atrativos para avifauna.

Outros usos: Medicinal, ornamental e, também, como óleo combustível e lubrificante (sementes), e das flores é extraído o óleo essencial, usado em perfumaria

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para a revegetação de áreas de depleção e inundados de reservatórios e rios, para reposição da mata ciliar em locais com período longo de encharcamento, e para plantio em áreas com o solo permanentemente encharcado

Métodos de regeneração: deve ser plantado: a) plantios puros a pleno sol, em solos férteis; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e ou secundárias iniciais e c) em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantada em linha.



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 508 a 512



Nome popular: Bracatinga

Nome científico: *Mimosa scabrella*

Família: Mimosaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Destaca-se por colonizar terreno nus. Muito comum na vegetação secundária, principalmente em capoeiras e capoeirões e na floresta secundária

Ocorrência: Leste e sul do Estado

Solos: Ocorre, espontaneamente, em terrenos rasos a profundos e de fertilidade química variável, na maioria pobres. Tolerante terrenos pedregosos e terraplanados. Os Gleisolos e as Turfeiras são pouco propícios ao seu desenvolvimento

Altitude: Preferência de 400 m a 1.800 m

Tolerância ao frio: Não tolera à geadas, portanto os plantios devem ser feitos na primavera

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Um dos sistemas agroflorestais mais tradicionais no sul, é o cultivo da bracatinga associada a culturas

agrícolas no ano de implantação. Nos campos, é também utilizada como proteção contra ventos

Utilização: Madeira muito utilizada para lenha, construção civil e caxotaria. Também é utilizada para paisagismo

Outros usos: Medicinal, ornamental e, também é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para a revegetação de terrenos profundamente alterados, em regiões frias, com efeitos comprovadamente benéficos sobre o solo. É recomendada para a conservação dos solos e na recuperação e reabilitação de solos degradados. A espécie é recomendada para a reposição da mata ciliar para locais com ausência de inundações e encharcamentos

Métodos de regeneração: No primeiro ano da regeneração natural, é fundamental controlar plantas invasoras e diminuir a densidade de plantas de bracatinga. Há indícios de que a bracatinga responde bem ao preparo convencional do terreno, por aração e gradagem. As mudas podem ser plantadas, também, em terrenos não preparados. A bracatinga pode ser usada no tutoramento de espécies secundárias-clímaxes



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 337 a 343



Nome popular: Branquilha

Nome científico: *Sebastiania commersoniana*

Família: Euphorbiaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Comum nas matas baixas de beiras de rios e riachos

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: Ocorre, espontaneamente, em solos temporariamente alagados e com lençol freático superficial. Ocorre, ainda, em solos rasos com afloramento de rochas, em terrenos inclinados e erudidos

Altitude: 80 m a 1.200 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: não há muita informação

Utilização: Madeira utilizada para caixotaria, palitos de dente e fósforo, cabos de ferramentas e de instrumentos agrícolas

Outros usos: Medicinal, é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para refúgio da fauna, arborização de represas, reposição da mata ciliar para locais com inundação periódica e de média a longa duração. É, também, indicada para o plantio em áreas com o solo permanentemente encharcados.

Métodos de regeneração: a espécie pode ser plantada em plantio misto, associado com espécies pioneiras, em faixas abertas, em matas ciliares degradadas e plantados em linha.

Coleta de sementes: Diretamente das árvores. Quando o fruto estiver maduro

Época de coleta de sementes: Janeiro a fevereiro

Fruto: Seco e verde

Flor: Verde-amerelada



Fotos de Fabiano Andrade - Acervo Ecosistema

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 481 a 483



Nome popular: Cabriúna

Nome científico: *Myrocarpus frondosus*

Família: Fabaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Cresce na vegetação secundária, em capoeirões e florestas secundárias, principalmente em fundo dos vales e início de encostas menos íngremes. Também é encontrada em pastos

Ocorrência: Oeste do Estado

Solos: Ocorre em solos de mata, profundos e úmidos, com drenagem boa e textura franca a argilosa

Altitude: 60 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Lento

Utilização: Madeira utilizada para fabricação de móveis, carrocerias e dormentes. Também é muito utilizada na

construção civil, como caibros, ripas, sarrafos. Utilizada medicinalmente (bálsamo) e para fins paisagísticos

Outros usos: Medicinal e ornamental

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reconstituição de ecossistemas degradados, em mata ciliar e em área aberta

Métodos de regeneração: a espécie não deve ser plantada a pleno sol. Para resolver a má forma, recomenda-se o plantio misto, associado com espécies pioneiras ou secundárias iniciais ou em vegetação matricial em faixas abertas na floresta e plantada em linha.

Coleta de sementes: No chão após a queda espontânea dos frutos

Época de coleta de sementes: Novembro a janeiro

Fruto: Seco

Flor: Amarela



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 358 a 363



Nome popular: Canafístula

Nome científico: *Peltophorum dubium*

Família: Caesalpinaceae

Grupo sucessional: Espécies secundária inicial

Estágio sucessional: Desempenha papel pioneiro em áreas abertas, em capoeiras e matas degradadas

Ocorrência: Oeste do Estado

Solos: É pouco exigente a fertilidade química dos solos, aparece em solos ácidos, até solos férteis. Não tolera solos rasos, pedregosos e demasiadamente úmidos

Altitude: 20 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Em sistemas silviagrícolas, no sombreamento das pastagens, abrigos para o gado e quebra-ventos

Utilização: Madeira utilizada na construção civil e marcenaria. Utilizada para o paisagismo geral

Outros usos: Medicinal, ornamental e é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: Espécie usada para reposição da mata ciliar para terrenos não sujeitos à inundação, em áreas abertas e na recuperação de áreas degradadas

Métodos de regeneração: Recomenda-se o plantio: a) a pleno sol em plantio puro, com bom crescimento, porém má forma. Na maioria dos plantios, apresenta sobrevivência superior a 80%, porém, com heterogeneidade entre as plantas no crescimento, altura, diâmetro e forma; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras apresenta poucos ramos, boa desrama e cicatrização natural, formando fuste alto e livre de nós. A canafístula serve no tutoramento de espécies secundárias-clímax; c) em vegetação matricial, em capoeiras muito jovens, devendo-se abrir faixas largas, garantindo a iluminação da copa



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 400 a 406



Nome popular: Canela-amarela

Nome científico: *Nectandra lanceolata*

Família: Lauraceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Frequentemente encontrada na vegetação secundária

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Ocorre naturalmente em vários tipos de solos.

Altitude: 30 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Médio

Utilização: Madeira utilizada na construção civil e tábuas em geral. Utilizada para o paisagismo em áreas abertas

Outros usos: Ornamental

Reflorestamento ambiental: Os frutos servem de alimento para vários tipos de aves. É recomendada para a reposição de

mata ciliar para locais com inundações periódicas de rápida duração

Métodos de regeneração: O plantio a pleno sol não é recomendado, devido a sua posição sucessional. Pode ser plantada em plantio misto, associado com espécies pioneiras ou em vegetação matricial, em faixas abertas.

Coleta de sementes: No chão após a queda dos frutos

Época de coleta de sementes: Outubro a dezembro

Fruto: Carnoso

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 147.

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 363 a 366



Nome popular: Canela-imbuia

Nome científico: *Ocotea porosa*

Família: Lauraceae

Grupo sucessional: Espécie de clímax

Estágio sucessional: às vezes comporta-se como espécie secundária, infiltrando-se nas matas mais abertas e capoeirões. É, possivelmente, a espécie mais longeva da “mata de araucária”, podendo ultrapassar os 500 anos de idade

Ocorrência: Norte do Estado

Solos: Ocorre naturalmente em vários tipos de solos.

Altitude: 500 m a 1.200 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Lento

Utilização: Madeira nobre, utilizada para fabricação de móveis, esquadrias e pontes. Usada na construção civil e marcenaria. Usada também para paisagismo em geral

Outros usos: Ornamental, também é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: Os frutos são apreciáveis por aves e formigas, que deixam as sementes livres da casca carnosa e fazendo sua disseminação, também, servem de alimentos para várias aves. A espécie é recomendada para reposição de mata ciliar, para locais sem inundação, em áreas abertas e sub-bosque

Métodos de regeneração: Plantios puros a pleno sol, em pequenas parcelas (até 150 árvores), são bem sucedidos em solos férteis. Normalmente a imbuia deve ser plantada em plantio misto, associada com espécies pioneiras, a fim de se evitar a insolação direta, ou danos pelas geadas, ou em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantada em linhas ou grupos



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 377 a 382



Nome popular: Canela-sassafrás

Nome científico: *Ocotea odorifera*

Família: Lauraceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia a clímax

Estágio sucessional: De regeneração natural satisfatória em vários estratos, na floresta primitiva. Não se constata regeneração em vegetação secundária

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: É exigente em solos, sendo considerada espécie indicadora de fertilidade química elevada.

Altitude: 10 m a 1.200 m

Tolerância ao frio: Mediamente tolerante, nos primeiros cinco anos de implantação. A espécie sofre intensamente com temperaturas negativas na fase inicial de implantação

Crescimento: Muito lento

Métodos de regeneração: Não deve ser plantada a pleno sol. Porém, em plantio misto a pleno sol em solo fértil, a espécie mostra crescimento, forma e sobrevivência satisfatórias. Recomenda-se o plantio em vegetação matricial em faixas abertas, em capoeirões e matas semidevastadas e plantada em linhas ou grupos. Há exemplo bem sucedido sob povoamentos de *Pinus* temperados, no nosso Estado

Utilização: Madeira utilizada para fabricação de móveis, caixas, caibros, ripas e rodapés. Muito explorada para a obtenção de óleo “safrol” que serve para a fabricação de essências de perfumaria e óleos combustíveis e lubrificantes

Outros usos: Ornamental, artesanato e medicinal

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para a recuperação de ecossistemas degradados

Coleta de sementes: No chão após a queda

Época de coleta de sementes: Abril a julho

Fruto: Baga oval, com uma única semente por fruto

Flor: Amarelo-clara (creme)



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 371 a 376



Nome popular: Canjerana

Nome científico: *Cabralea canjerana*

Família: Meliaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Presente na vegetação secundária, capoeirões e floresta secundária

Ocorrência: Oeste do Estado

Solos: Ocorre naturalmente em vários tipos de solos, de férteis aos de baixa fertilidade natural, principalmente os situados nos altos dos morros

Altitude: Do nível do mar até 1.500 m

Tolerância ao frio: Não tolerante, no estágio juvenil

Crescimento: Mediano

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada na arborização de culturas ou na arborização de pastos

Utilização: Madeira utilizada para rodapés, construção civil, molduras e artesanato

Outros usos: Ornamental, medicinal, além de ser uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para recuperação de solos degradados, sub-bosque, áreas abertas e na mata ciliar. Possuem frutos atrativos a avifauna

Métodos de regeneração: Pode ser plantada: a) a pleno sol em plantio misto, associada com espécies pioneiras; b) em vegetação matricial, em mistura com outras espécies, em faixas largas abertas na vegetação secundária plantadas em linhas ou em grupos



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 148.

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 107 a 112



Nome popular: Capororoca-vermelha

Nome científico: *Rapanea ferruginea*

Família: Myrsinaceae

Grupo sucessional: Comporta-se comumente como espécie pioneira, embora possa também crescer sob sombra

Estágio sucessional: Representa papel muito importante na vegetação secundária, tornando-se uma das dominantes nas capoeirinhas, capoeira e capoeirões e mais rara na floresta primitiva. A capororoca, também, invade as áreas abandonadas pela agricultura e pastagem, caracterizando-se por ser uma das primeira espécies arbóreas a ocupar esses ambientes.

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Ocorre naturalmente em vários tipos de solos, com drenagem boa a regular e com textura arenosa a argilosa. Apesar de ocorrer em solos secos, muito rasos e pobres, ocorre, também, em várzeas e até em banhado

Altitude: Do nível do mar até 2.200 m, sendo mais comum entre 600 m a 1.200 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Mediano

Métodos de regeneração: A espécie pode ser plantada: a) a pleno sol em plantio puro; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras ou no tutoramento de espécies secundárias-clímax; e c) em faixas abertas em capoeiras jovens, na fase de vassouras

Utilização: Madeira utilizada para lenha, construção civil e alguns móveis

Outros usos: Alimentar: os frutos são usados como condimentos em conserva de vinagre. Frutos atrativos a avifauna e ornamental

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados, sendo importante para o reflorestamento sucessional, com espécies nativas umbrófilas (secundárias tardias e clímaxes). A capororoca é recomendada para plantios em terrenos secos e nas margens dos rios. Suporta inundações periódicas de rápida duração

Coleta de sementes: Diretamente da árvores

Época de coleta de sementes: Outubro a dezembro

Fruto: Roxo escuro

Flor: Vermelho-clara – alaranjada

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 444 a 447



Nome popular: Caroba

Nome científico: *Jacaranda micrantha*

Família: Bignoniaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Frequente e espontânea na vegetação secundária, nas capoeiras, capoeirões, na orla da mata e mesmo em terrenos abandonados

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: Ocorre naturalmente em solo aluvial, início de encostas e pequenas depressões dos terrenos de drenagem lenta. Cresce em solos profundos, devendo se evitar solos arenosos

Altitude: 20 m a 1.100 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para marcenaria, carpintaria, instrumentos musicais, celulose e móveis e para paisagismos de grandes áreas

Outros usos: Medicinal e ornamental

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados, em matas ciliares e em áreas abertas

Métodos de regeneração: A espécie pode ser plantada: a) a pleno sol em plantio puro; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e c) em vegetação matricial, em faixas de 2 a 4 m de largura abertas em capoeiras altas e plantada em linhas

Coleta de sementes: Diretamente da árvores

Época de coleta de sementes: Maio a setembro

Fruto: Seco deiscente

Flor: Roxa



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 149.

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 292 a 295



Nome popular: Caxeta

Nome científico: *Tabebuia cassinoides*

Família: Bignoniaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Ocorre em terrenos permanentemente alagados ou encharcados, em vegetação primária alterada e na vegetação secundária, na fase de capoeirão e na floresta secundária

Ocorrência: Extremo norte do Estado, divisa com o Paraná

Solos: A caxeta ocupa os solos orgânicos e hidromórficos nas depressões das restingas, desenvolvendo-se em solos aluviais, úmidos, permanentemente inundados

Altitude: Do nível do mar a 70 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Pouco conhecido

Utilização: Usada principalmente na fabricação de lápis, onde substitui o cedro americano. Além disso, é usada para cepas de tamancos, pranchetas, palitos de fósforos entre outros.

Outros usos: Artesanato e é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados. A espécie suporta encharcamento e inundação

Métodos de regeneração: A espécie tem que ser estabelecida em locais encharcados. A maioria dos plantios a pleno sol foi mal sucedida. A espécie não aceita período seco superior a um mês, nem ser estabelecida em locais não encharcados. Recomenda-se o adensamento ou plantios de enriquecimento, podendo ser plantada juntamente com o palmitreiro (*Euterpe edulis*). A regeneração natural da caxeta não se processa em áreas não exploradas. A semente não consegue chegar ao solo, ficando geralmente sobre uma lâmina de água permanente. Em área explorada, se após o corte forem deixadas no mínimo três árvores adultas/ha., há intensa regeneração de sementes.



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 493 a 498



Nome popular: Cedro

Nome científico: *Cedrela fissilis*

Família: Meliaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial a secundária tardia

Estágio sucessional: Desenvolve-se no interior da floresta primária, porém, apresenta grande agressividade na vegetação secundária, em capoeirões e floresta secundária

Ocorrência: Todo o Estado

Solos: O cedro ocorre principalmente em solos profundos e úmidos, porém, bem drenados e com textura arenosa a argilosa

Altitude: Até 1.800 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante a tolerante

Crescimento: Bastante variável, dependendo da intensidade do ataque da broca-do-cedro (*Hypsipyla grandella*).

Utilização: Madeira usada na construção civil, marcenaria, fabricação de móveis, compensados e instrumentos musicais

Outros usos: Paisagismo de grandes áreas e jardins, uso medicinal e, também, apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para recuperação de ecossistemas degradados e para reposição de matas ciliares em locais com ausência de inundação

Métodos de regeneração: O plantio a pleno sol é desaconselhável, pelas características ecofisiológicas do cedro e pela acentuada vulnerabilidade ao ataque da broca-do-cedro. Os plantios puros feitos em várias regiões do Brasil se mostraram num fracasso total ou acentuado. É adequado para plantios mistos por apresentar maior produtividade sob condições menos intensas de luz. Segundo VILA *et al* com o cinamomo (*Melia azedarach*) reduz bastante a incidência da broca-do-cedro. Também, deve-se plantar em vegetação matricial, em faixas abertas, em capoeiras e em florestas exploradas e plantado em linhas, a uma densidade nunca superior a 100 árvores por hectare.



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –

Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 147 a 152



Nome popular: Dedaleiro

Nome científico: *Lafoensia pacaris*

Família: Lythraceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Comum nas associações secundárias

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: Ocorre em vários tipos de solos: ácidos, pedregosos, de baixa fertilidade, de textura arenosa a argilosa

Altitude: De 20 m a 1.300 m

Tolerância ao frio: Não tolerante, principalmente nos primeiros três anos de implantação

Crescimento: Lento a moderado

Utilização: Madeira usada na construção civil, fabricação de cabos de ferramentas e tábuas em geral

Outros usos: Artesanato, ornamental, uso medicinal e, também, apícola

Reflorestamento ambiental: O dedaleiro é polinizado por morcegos grandes, que derrubam as pétalas ao se chocar com a flor. Tal quiropterofilia é valiosa na recuperação de ecossistemas degradados. É recomendado pra reposição da mata ciliar para locais bem drenados ou com inundações periódicas de rápida duração

Métodos de regeneração: Recomenda-se o plantio misto a pleno sol, associado com espécies pioneiras, menos em locais com geadas severas

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Março a abril

Fruto: Seco marrom

Flor: Amarela



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 301 a 305

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 167.



Nome popular: Falso-pau-brasil

Nome científico: *Colubrina glandulosa*

Família: Rhamnaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Frequentemente observada na vegetação secundária em capoeirões

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: Ocorre em solos de matas, situados em arenitos férteis, solos rasos e profundos, ácidos e rochosos

Altitude: Até 1.100 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Moderado

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada para arborização de cultura perene. É também, apta para quebra-ventos

Utilização: Madeira usada na construção civil e naval; obras externas e hidráulicas, como pontes, dormentes, postes e rede elétrica (reto, durável e resistente).

Outros usos: Ornamental e também, apícola

Reflorestamento ambiental: Madeira semelhante ao pau-brasil

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro, em áreas isentas de geadas; b) a pleno sol em plantio misto, associado com espécies pioneiras; c) em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantado em linha, em locais com ocorrência de geadas não muito severas

Coleta de sementes: Diretamente das árvores.

Época de coleta de sementes: O fruto deve ser coletado quando muda de cor, passando de verde para castanho-escuro

Fruto: Preto deiscente

Flor: Amarelo-esverdeada



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 182 a 186



Nome popular: Garapuvu

Nome científico: *Schizolobium parahyba*

Família: Caesalpinaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie secundária

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária, principalmente em capoeiras e matas abertas. É rara na floresta alta e densa

Ocorrência: Do litoral ao Alto Vale

Solos: A espécie prefere solos férteis, profundos e úmidos, bem drenados e com textura franca a argilosa

Altitude: Até 650 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada para sistemas silviagrícolas, associado com culturas perenes como a banana, ou de ciclo curto como a mandioca

Utilização: Madeira utilizada para a fabricação de canoas, caixas, compensados e saltos de sapatos. Também para paisagismo

Outros usos: Medicinal, ornamental e apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reposição da mata ciliar em locais não sujeitos à inundação. Em áreas abertas e em solos degradados

Métodos de regeneração: Pode ser plantado a pleno sol, em plantio puro e plantio misto, principalmente no tutoramento de espécies secundárias a clímaxes

Coleta de sementes: Diretamente do chão. Sua semente necessita de quebra de dormência



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 159

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 470 a 475



Nome popular: Ingá-feijão

Nome científico: *Inga marginata*

Família: Mimosaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: Espécie encontrada nas capoeiras; bastante rara no interior das matas altas e sombrias

Ocorrência: Mata pluvial da encosta atlântica, com limite austral na Serra do Tabuleiro

Solos: Ocorre em solos úmidos

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie usada na arborização de culturas perenes, principalmente cafezais, e recomendada para a arborização de pastos

Utilização: Madeira utilizada para lenha, carvão, fabricação de caixas e carpintaria em geral e alimento humano *in natura*

Outros usos: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento para vários animais. Também é utilizada para paisagismo e arborização

Reflorestamento ambiental: É indicada em especial para ser plantada nos capoeirões para fertilizar o solo. Na mata ciliar, em áreas abertas e recuperação de áreas degradadas auxiliando na fertilização dos solos esgotados pelo cultivo

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro, em áreas isentas de geadas; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e secundárias; c) em vegetação matricial em faixas abertas em capoeiras e plantado em linhas



Arvores Brasileiras, Vol.1 Resolução SMA 47

Levantamento das Espécies Florestais Nativas Em Santa Catarina com a possibilidade de incremento e desenvolvimento –Itajaí, 1978, pg. 72

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 162



Nome popular: Ingá-macaco

Nome científico: *Inga sessilis*

Família: Mimosaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Espécie encontrada na planície, em fundo dos vales e início de encostas, quer em associação primária ou secundária

Ocorrência: Leste

Solos: Ocorre naturalmente em solos úmidos e profundos, drenagem regular, sendo raro em solos enxutos

Altitude: Do nível do mar até 1.400 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie usada na arborização de culturas perenes, principalmente cafezais, e recomendada para a arborização de pastos

Utilização: Madeira pouco utilizada, somente uso local em obras internas

Outros usos: Medicinal, ornamental, alimentar e apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para o plantio nas faixas mais próximas aos cursos d'água, em locais sujeitos a inundações periódicas de média a longa duração e com período de encharcamento longo. É, também, recomendada em plantios para recuperação de ecossistemas degradados

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro, em áreas isentas de geadas; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e secundárias; c) em vegetação matricial em faixas abertas em capoeiras e plantado em linhas



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e
uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 288 a 291



Nome popular: Ipê-amarelo

Nome científico: *Tabebuia alba*

Família: Bignoniaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Encontrada principalmente nos sub-bosques dos pinhais, onde se pode encontrar uma regeneração regular.

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Ocorre em vários tipos de solos, principalmente em solos profundos e úmidos e textura franca a argilosa

Altitude: De 20 m a 1.600 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, cercas, postes, tábuas, etc. espécie muito utilizada para paisagismo urbano

Outros usos: Medicinal, ornamental e alimentar

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reposição da mata ciliar para locais não sujeitos às inundações

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol deve ser evitado. Recomenda-se o plantio misto, associado com espécies pioneiras ou em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantado em linhas ou grupos

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Outubro a novembro

Fruto: Legume

Flor: Amarela



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 488 a 492



Nome popular: Ipê-roxo

Nome científico: *Tabebuia heptaphylla*

Família: Bignoniaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia a clímax

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária: capoeiras e capoeirões

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Ocorre em vários tipos de solos, desde solos planos a pouco ondulados

Altitude: Até 850 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Lento a moderado

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, fabricação de tacos de bilhar, bolas para jogos, bengalas, tábuas e vigas. Muito utilizada para paisagismo urbano. Também é medicinal

Outros usos: Medicinal e ornamental

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reposição da mata ciliar para locais não sujeitos às inundações

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro, porém sua forma fica inadequada; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e secundárias, visando melhoria na forma do fuste e c) em vegetação matricial arbórea, em faixas na vegetação secundária e plantado em linhas

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Outubro a dezembro

Fruto: Legume

Flor: Rosa-rosa



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 499 a 502



Nome popular: louro-pardo

Nome científico: *Cordia trichotoma*

Família: Boraginaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial, com tendência a pioneira, mas não é espécie clímax

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária: capoeiras e capoeirões. Surge em terrenos abandonados, capões, pastos e roças

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Solos profundos e bem drenados, com fertilidade química média a elevada. Evitar solos hidromórficos, rasos ou arenosos

Altitude: De 30 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Médio

Crescimento: Lento a moderado

Sistemas agroflorestais: Em função de sua arquitetura de copa, o louro-pardo é recomendado para sistemas silviagrícolas, na arborização de culturas consorciadas e para proteção de culturas perenes, que necessitam de sombreamento. Também, é

recomendada para sistemas silvipastoris, na arborização de pastos

Utilização: Madeira utilizada na fabricação de móveis, peças decorativas e pequenos barcos. Utilizada para paisagismo de forma geral

Outros usos: Ornamental e planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reposição da mata ciliar para locais não sujeitos às inundações

Métodos de regeneração: Em parcelas homogêneas grandes a pleno sol, tem forte incidência de pragas. Por isso recomenda-se que a lotação da espécies não ultrapasse 100 covas/ha, em cada cova podem ser plantadas 3 mudas, distantes 30 cm entre si, eliminando-se as duas piores ao final da primeira estação de crescimento. É recomendado para locais sem geadas e em solos de boa fertilidade natural, nas seguintes situações: a) em plantio misto a pleno sol, associado com espécies similares ou de maior crescimento; b) em vegetação matricial: quando jovem a espécie suporta sombra leve, podendo ser plantada em faixas de 3 m a 4 m, aberta na vegetação secundária, onde encontra proteção contra o frio



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 197 a 204



Nome popular: Maria-preta

Nome científico: *Diatenopteryx sorbifolia*

Família: Sapindaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária, capoeirões. Plantas jovens ocorrem em clareiras, estradas abertas na floresta e florestas abertas

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Ocorre naturalmente em vários tipos de solos, mesmo em solo rochoso

Altitude: 160 m a 1.100 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Lento

Utilização: Usada na construção civil, carpintaria em geral, móveis finos, dormentes, etc.

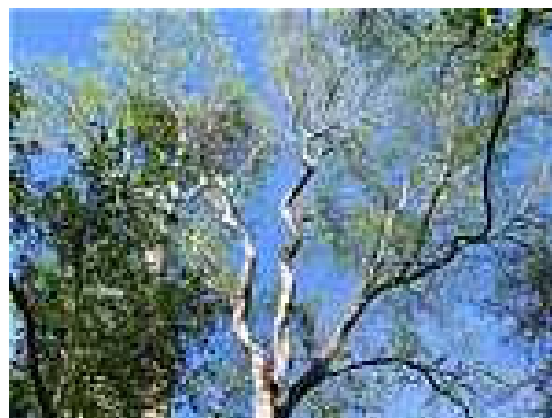
Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada na reconstituição de ecossistemas degradados

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol deve ser evitado. Recomenda-se plantio misto associado com espécies pioneiras ou em faixas abertas na vegetação matricial arbórea, plantado em linhas ou em grupos

Coleta de sementes: Deve ser feita quando os frutos mudam de coloração, passando para o marrom avermelhado

Época de coleta de sementes: Dezembro a janeiro

Fruto: Avermelhado



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 219 a 222



Nome popular: Paineira

Nome científico: *Chorisia speciosa*

Família: Bombacaceae

Grupo sucessional: Com características de espécie secundária tardia. Porém, outros autores a consideram secundária inicial

Estágio sucessional: É comum encontrar exemplares isolados fora da mata. Não é árvore longeva

Ocorrência: Em todo o Estado

Solos: Pouco exigente quanto ao solo

Altitude: De 20 m a 1.200 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Moderado a rápido

Utilização: Madeira utilizada para a fabricação de caixas, canoas e celulose. Espécie utilizada para paisagismo de grandes áreas e jardins

Outros usos: Medicinal e ornamental

Reflorestamento ambiental: A paineira atrai muitas aves, principalmente os periquitos. A espécie é recomendada para plantios de reconstituição de matas, e para reposição de mata ciliar em locais com ausência de inundação. Todavia, ela é indicada para plantios em áreas com o solo permanentemente encharcado

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em pequenos plantios puros; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras ou c) em vegetação matricial em faixas abertas e em capoeiras jovens e plantada em linhas

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Setembro a outubro

Fruto: Verde escuro

Flor: Rosa



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 173 a 177



Nome popular: Palmitreiro

Nome científico: *Euterpe edulis*

Família: Arecaceae

Grupo sucessional: Espécie de clímax

Estágio sucessional: Apresenta grande frequência e densidade mesmo nas formações secundárias. A regeneração natural é intensa, sendo caracterizada pela estratégia de banco de plântulas

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: Ocorre comumente em solos férteis, com textura arenosa a argilosa. Porém desenvolve-se bem em solos com baixa fertilidade natural, devendo-se evitar os solos secos.

Altitude: Até 1.100 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Demora aproximadamente de oito a doze anos para alcançar tamanho comercial no Brasil

Sistemas agroflorestais: Espécie usada em sistema silviagrícola, c/ espécies perenes

Outros usos: Alimentar, artesanato, ornamental e apícola

Utilização: Madeira pouco utilizada, mas podendo-se fazer ripas, calhas para água e fabricação de compensado e celulose. Sua principal finalidade econômica é a cabeça do estipe, chamada de palmito, podendo ser consumido *in natura* ou em conserva.

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são muito apreciados por animais, principalmente as aves, sendo um dos principais os tucanos (Ramphastidae). Da polpa dos frutos também se faz sucos. Também, é recomendada para a mata ciliar

Métodos de regeneração: O plantio a pleno sol não é viável. A espécie é recomendada para plantio de enriquecimento em vegetação secundária. A distribuição de frutos/sementes na superfície do solo é o sistema recomendado para a implantação do palmitreiro em floresta secundária, pela sua eficiência e baixo custo. Plantio por mudas apresentam índices de sobrevivência acima de 90%, quando plantadas sob reflorestamento de araucária e mata secundária densa (capoeirão), e índices de 70%, quando plantados em mata secundária aberta, capoeira e capoeirinha



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –

Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 246 a 250



Nome popular: Pau-cigarra

Nome científico: *Senna multijuga*

Família: Caesalpinaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira a secundária inicial

Estágio sucessional: Espécie de grande agressividade. Ocorre na vegetação secundária: capoeirinhas e capoeiras

Ocorrência: Leste do Estado

Solos: O pau-cigarra pode crescer em solos úmidos com drenagem regular e em terrenos que se mantêm encharcados por períodos não longos. A espécie é muito comum nos solos quaternários do litoral

Altitude: Do nível do mar até 1.200 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Rápido

Utilização: Madeira utilizada para a fabricação de caixas e lenha. Espécie indicada para paisagismo urbano

Outros usos: Ornamental

Reflorestamento ambiental: O pau-cigarra é muito procurado por tatus, que fazem buracos na base do tronco, procurando as

ninfas de cigarra que ficam escondidas no solo, seu alimento. É utilizada na recuperação de áreas degradadas da serra do mar

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro; b) em plantio misto visando tanto produção de madeira como recuperação dos ecossistemas degradados e c) em vegetação matricial em faixas largas (4 m) abertas em capoeira alta (20 m) e plantado em linhas, apresentando considerável melhoria em sua forma

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Maio a julho

Fruto: Legume marrom (vagem), seco

Flor: Amarela



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 484 a 487

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 170



Nome popular: Pau-ferro

Nome científico: *Caesalpinia leiostachya*

Família: Caesalpinaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia a clímax

Estágio sucessional: Apresenta boa regeneração na floresta. É árvore longeva

Solos: Ocorre naturalmente em várzeas úmidas com drenagem boa e textura franca a argilosa

Altitude: De 30 m 850 m

Tolerância ao frio: Não tolerante quando jovens

Crescimento: De lento a rápido

Utilização: Madeira utilizada na construção civil. Recomendada para paisagismo em áreas rurais e grandes jardins

Outros usos: Ornamental, medicinal e é uma planta apícola

Reflorestamento ambiental: Para a reposição da mata ciliar em solos sem inundação. Em áreas abertas e em solos degradados

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro; b) a pleno sol em plantio misto, associado com espécies de crescimento rápido, para favorecer a forma do fuste

Coleta de sementes: Diretamente das árvores. As sementes precisam de quebra de dormência

Época de coleta de sementes: Julho a setembro

Fruto: Marrom escuro

Flor: Amarela



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 118 a 122

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 171



Nome popular: Pau-jacaré

Nome científico: *Piptadenia gonoacantha*

Família: Mimosaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira a secundária inicial

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária: capoeira, capoeirão e floresta secundária; invade terrenos abandonados. É espécie tipicamente gregária

Solos: Ocorre naturalmente em solos muito variados, desde os de baixa fertilidade natural, fracos, pedregosos e os considerados imprestáveis até férteis

Altitude: Até 900 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: A espécie é usada em sistemas silviagrícolas, para sombreamento de cafezais

Utilização: Madeira considerada sem uso industrial, porém usada localmente em acabamentos internos

Outros usos: É uma planta apícola e uma forrageira de boa qualidade, com 15,09% de proteína bruta

Reflorestamento ambiental: O pau-jacaré tem sido utilizado tradicionalmente para recuperação de terrenos erodidos e de baixa fertilidade. É também, recomendado para reposição da mata ciliar, em solos não sujeitos a inundação

Métodos de regeneração: O plantio puro a pleno sol é recomendado. Pode ser plantado: a) em plantio misto a pleno sol, associado com espécies de mesmo padrão de crescimento, para melhorar a forma do fuste e b) para proteção e tutoramento de espécies nativas secundárias-clímaces

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Maio a julho

Fruto: Legume deiscente

Flor: Amarelas-creme

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 407 a 412



Nome popular: Pau-óleo

Nome científico: *Copaifera trapezifolia*

Família: Caesalpinaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Espécie co-dominante do estrato da floresta madura, apresentando boa regeneração natural em vários estratos

Solos: Ocorre naturalmente em solo bem drenado e com textura arenosa a argilosa

Altitude: De 50 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Lento

Métodos de regeneração: O plantio a pleno sol é inadequado devido às suas exigências ecológicas. Recomenda-se o plantio misto associado com espécies heliófilas de rápido crescimento ou em faixas abertas na vegetação matricial e plantados em linhas

Utilização: Madeira utilizada na marcenaria em geral, mastro para barcos e implementos agrícolas

Outros usos: Medicinal, planta apícola

Reflorestamento ambiental: A espécie é recomendada para reconstituição de ecossistemas degradados

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Setembro a novembro

Flor: Brancas



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 193 a 196



Nome popular: Pau-sabão

Nome científico: *Quillaja brasiliensis*

Família: Rosaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Estágio sucessional: É freqüente na vegetação secundária em morros graníticos

Solos: Ocorre naturalmente nos mais variados tipos de solos: rasos, pedregosos, rochosos ou semi-esgotados pela agricultura

Altitude: De 10 m a 1.150 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Utilização: Madeira usada na construção civil pesada e leve, em marcenaria e dormentes

Outros usos: Medicinal

Reflorestamento ambiental: É recomendada para plantio em terrenos bem drenados e nas margens dos rios. Suporta inundações periódicas de rápida duração

Métodos de regeneração: Pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro; b) em plantio misto, associado com espécies pioneiras e c) em vegetação matricial em faixas abertas em capoeira jovem e plantadas em linha ou em grupos

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Maio a junho

Flor: Creme-esverdeadas



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 440 a 443



Nome popular: Peroba-rosa

Nome científico: *Aspidosperma subincanum*

Família: Apocynaceae

Grupo sucessional: Espécie clímax ou umbrófila de sucessão tardia

Estágio sucessional: Apresenta regeneração natural em vários estratos na floresta. Não ocorre em pastos ou em terrenos abertos

Solos: A espécie atinge grande porte em Latossolos férteis e em Terra Roxa Estruturada

Altitude: De 80 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante quando jovens

Crescimento: Lento

Métodos de regeneração: A espécie é inadequada para plantio puro a pleno sol, mesmo em solos férteis, chegando em alguns plantios apresentar 100% de mortalidade. Recomenda-se o plantio misto, associado com espécies pioneiras.

Em função de sua exigência ecológica, parece necessitar de uma espécie “estimuladora” como vizinha para ter seu crescimento e tronco favorecido. Também, pode ser estabelecida em vegetação matricial: em capoeira, capoeirão ou em floresta secundária, com a abertura de faixas e plantio em linhas

Utilização: Madeira utilizada para a fabricação de ferramentas, portas, esquadrias, móveis, janelas, assoalhos, etc.

Outros usos: Ornamental e medicinal

Reflorestamento ambiental: Para a reposição da mata ciliar em solos sem inundação, sub-bosques e na reposição de ecossistemas degradados

Coleta de sementes: No chão após a queda

Época de coleta de sementes: Novembro

Fruto: Marrom com plantas amarelas, contendo várias sementes por fruto

Flor: Amarela clara



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 79 a 84



Nome popular: Pinheiro-bravo

Nome científico: *Podocarpus lambertii*

Família: Podocarpaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Estágio sucessional: Encontrada com excelente regeneração natural em capoeirões e vegetação secundária mais evoluídas ou mesmo em capões

Solos: Ocorre naturalmente em solos de fertilidade química variável, na maioria pobres, bem drenados e com textura arenosa a franca

Altitude: De 100 m a 2.200 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Lento

Utilização: Madeira usada em embalagens, molduras, ripas, carpintaria comum, lápis, fósforo, etc.

Outros usos: Alimentar e ornamental

Reflorestamento ambiental: Seus frutos servem de alimento para animais. É recomendada, também, para reposição da mata ciliar em locais sem inundação

Métodos de regeneração: Suporta perfeitamente plantios que permitam uma boa disponibilidade de luz. Recomenda-se plantio misto, associado com espécies pioneiras, como acácia-negra (*Acácia mearnsii*) e a bracatinga (*Mimosa scabrella*), ou plantio em vegetação matricial, com abertura de faixas, em capoeiras e plantado em linhas

Coleta de sementes: Direto das árvores

Época de coleta de sementes: Janeiro

Fruto: Roxa escura



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 420 a 424



Nome popular: Ripão

Nome científico: *Cássia leptophylla*

Família: Fabaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária

Estágio sucessional: Sua ocorrência no interior da mata primária densa é rara

Ocorrência:

Solos: Sua preferência são os solos argilo-arenosos, bem drenados e férteis

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para fabricação de caixas, brinquedos e pequenas obras

Outros usos: tem uso paisagístico, sendo recomendado para a arborização urbana, desde que não haja fiação elétrica por perto. Também pode compor maciços em parques ou jardins grandes, e, em jardins pequenos, deve ser plantado isoladamente..

Reflorestamento ambiental: É ainda muito bom para a recuperação de áreas

degradadas, em áreas abertas e no reflorestamento de mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente das árvores. Necessita quebra de dormência

Época de coleta de sementes: Maio a julho

Fruto: Legume (vagem), marrom escuro

Flor: Amarela



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 174



Nome popular: Tanheiro

Nome científico: *Alchornea triplinervia*

Família: Euphorbiaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Encontrada em associações sub-clímax. Prefere as matas mais abertas e clareiras, onde se observa boa regeneração natural em baixo das árvores adultas, após roçada. Na floresta primitiva só se encontra em estágio adulto

Solos: Apresenta adaptação a vários tipos de solos preferindo, em plantios, solo profundo, úmido, bem drenado e com textura arenosa a argilosa

Altitude: Do nível do mar a 1.200 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: De lento a rápido

Sistemas agroflorestais: Espécie recomendada na arborização de culturas e na arborização de pastos. Nestes sistemas

prevê-se uma rotação para corte de 10 a 15 anos

Utilização: Madeira utilizada na fabricação de caixas leves e painéis

Outros usos: Planta apícola

Reflorestamento ambiental: Seus frutos servem de alimento para várias espécies de aves, em função disso, existe dificuldade na coleta de sementes. Suas folhas fazem parte da alimentação dos bugios. É recomendada, também, para áreas abertas, ecossistemas degradados, e para reposição da mata ciliar em locais sem ou com inundação

Métodos de regeneração: pode ser plantado: a) a pleno sol em plantio puro, com crescimento satisfatório, porém forma inadequada; b) em plantio misto a pleno sol, associado com espécies de crescimento em altura superior ou c) em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantado em linhas

Coleta de sementes: Direto das árvores

Época de coleta de sementes: Janeiro a março

Fruto: Verde, com polpa fina vermelha

Flor: Marrom avermelhada

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 35 a39

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 175



Nome popular: Tarumã

Nome científico: *Ciyharexylum myrianthum*

Família: Verbenaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária

Estágio sucessional: Frequente na vegetação secundária, principalmente em capoeirões situados em várzeas úmidas e planícies

Solos: Ocorre, naturalmente, em várzeas, em solos hidromórficos e Gley pouco húmico. Não ocorre naturalmente em solos de drenagem rápida

Altitude: Até 780 m

Tolerância ao frio: Não tolerante

Crescimento: Moderado

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, fabricação de dormentes, postes e tonéis

Outros usos: Planta apícola e ornamental

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento também para diversas espécies de animais, como macacos e pombas. Espécie utilizada para paisagismo urbano. É recomendada, também, para áreas abertas, para o reflorestamento das várzeas muito úmidas ou mesmo semi-brejosas e para reposição da mata ciliar em locais com inundações periódicas de rápida duração. É indicado para o plantio em áreas com o solo permanentemente encharcado

Métodos de regeneração: O plantio a pleno sol é recomendado, podendo compor plantios mistos como tutor de espécies secundárias-clímax

Coleta de sementes: Direto das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Fevereiro a março

Fruto: Baga marrom escura

Flor: Branca rosada

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 178 a 181

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007, pg. 176



Nome popular: Timbaúva

Nome científico: *Enterolobium contortisiliquum*

Família: Mimosaceae

Grupo sucessional: a sua posição é discutida por vários autores: pioneira ou secundária inicial

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária: em clareiras, capoeirões e matas degradadas, onde se constata regeneração acentuada

Solos: Ocorre, naturalmente em vários tipos de solos, desde os solos de baixa fertilidade natural a férteis. Deve-se evitar os solos rasos e os excessivamente úmidos

Altitude: Até 1.200 m

Tolerância ao frio: Medianamente tolerante

Crescimento: Rápido

Sistemas agroflorestais: A espécie é recomendada para arborização de culturas e para arborização de pastagens, em função da copa ampla. Também é

recomendada para barreiras vivas, através do corte/rebrota e em cercas vivas utilizando-se moirões

Utilização: Madeira utilizada na fabricação de pequenos barcos e canoas, compensados, caixas e na construção civil

Outros usos: Planta apícola, medicinal e ornamental

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são procurados por animais silvestres. Recomenda-se a espécie para: a) reposição da mata ciliar em locais sem inundação e com inundações periódicas de rápida duração; b) na recuperação de áreas de baixa fertilidade. A espécie tem sido plantada em áreas em início de desertificação (Alegrete-RS) e em áreas de mineração

Métodos de regeneração: Não deve ser plantada em plantio puro a pleno sol, pois não resolve a forma e induz o ataque de pragas. Além de crescer menos em altura e DAP quando comparada com o plantio misto. Deve ser plantada: a) em plantio misto a pleno sol, associada com espécies de mesmo padrão de crescimento, para melhorar a forma ou para o tutoramento de espécies clímax; b) em vegetação matricial, em faixas abertas na vegetação secundária e plantada em linhas



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 235 a 241



Nome popular: Bacupari

Nome científico: *Rheedia brasiliensis*

Família: Clusiaceae

Reflorestamento ambiental: frutos comestíveis e muito saborosos é particularmente útil para suprir alimentação à fauna em geral. Característica do interior da mata, de beira de rios e córregos

Fruto: Amarelo



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 143



Nome popular: Baga-de-macaco

Nome científico: *Posoqueria acutifolia*

Família: Rubiaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária

Crescimento: Lento

Utilização: Madeira utilizada para lenha, carvão, fabricação de cabos para ferramentas e marcenaria em geral

Reflorestamento ambiental: Mata ciliar, em áreas abertas e em solo degradados

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Junho a fevereiro

Fruto: Amarelo carnosos





Nome popular: Baga-de-sabiá

Nome científico: *Gomidesia palustris*

Família: Myrtaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 145



Nome popular: Camboatá-branco

Nome científico: *Matayba elaeagnoides*

Família: Sapindaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia

Crescimento: Médio

Utilização: Madeira utilizada para a construção civil, como caibros, ripas e tábuas. Também utilizada para lenha e paisagismo urbano. Seus frutos são atrativos para a fauna

Reflorestamento ambiental: Em matas ciliares, áreas abertas, sub-bosques e em áreas com o solo degradado

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Dezembro a janeiro

Fruto: Seco

Flor: Amarela





Nome popular: Camboatá-verm.

Nome científico: *Cupania vernalis*

Família: Sapindaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Lento

Sistemas agroflorestais:

Utilização: Madeira utilizada para lenha e marcenaria. Seus frutos são atrativos para a avifauna. Utilizada para paisagismo de áreas urbanas

Reflorestamento ambiental: Em matas ciliares, áreas abertas e em áreas com o solo degradado



Nome popular: Canela-fogo

Nome científico: *Cryptocarya aschersoniana*

Família: Lauraceae

Grupo sucessional: Espécie secundária tardia



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 146



Nome popular: Cereja

Nome científico: *Eugenia involucrata*

Família: Myrtaceae

Solos: Solos bem drenados, ricos em húmus e que retenham umidade. Deve ser plantada a sol pleno, ou ainda a meia-sombra.

Crescimento: Lento

Utilização: Madeira utilizada para lenha e cabo de ferramentas agrícolas. Frutos comestíveis que são transformados em geléias, doces e licores

Outros usos: Alimento

Reflorestamento ambiental: Aves de diversas espécies se alimentam de seus frutos. Recomendada, também, no reflorestamento de mata ciliar, em áreas abertas e em solos degradados

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Agosto a novembro

APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 151



Nome popular: Chal-chal

Nome científico: *Allophylus edulis*

Família: Sapindaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Rápido

Utilização: Madeira usada na marcenaria, fabricação de moirões e lenha. Espécie muito utilizada para paisagismo urbano

Reflorestamento ambiental: Seus frutos atraem diversos tipos de aves. Recomendada como sub-bosque, no reflorestamento de mata ciliar, em áreas abertas e em solos degradados





Nome popular: Coqueiro-jerivá

Nome científico: *Syagrus romanzoffiana*

Família: Arecaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Mediano

Utilização: Espécie muito utilizada para paisagismo urbano devido a sua beleza e, também, pela facilidade de transplante e transporte

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são procurados pela avifauna. Recomendada no reflorestamento de mata ciliar, em áreas abertas e em solos degradados



Nome popular: Espinheira-santa

Nome científico: *Maytenus ilicifolia*

Família: Celastraceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Mediano

Sistemas agroflorestais:

Utilização: Altamente medicinal. Também utilizada para paisagismo

Outros usos:

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas, no reflorestamento de mata ciliar, e em sub-bosques

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Dezembro a fevereiro

Fruto: Carnoso deiscente

Flor: Branca

APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 152



Nome popular: Goiaba-da-serra

Nome científico: *Acca sellowiana*

Família: Myrtaceae

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para lenha e obras em geral. Seus frutos são comestíveis e podem ser transformados em geléias, sucos, doces, etc.

Outros usos: Muitos animais se alimentam desta espécie, que pode, também, ser utilizada para paisagismo urbano

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas e no reflorestamento de mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente das árvores

Época de coleta de sementes: Janeiro a março

Fruto: Verde, carnoso, contendo várias sementes

Flor: Vermelha com branco



Nome popular: Grumixama

Nome científico: *Eugenia brasiliensis*

Família: Myrtaceae

Estágio sucessional: Rara nas matas primárias e secundárias

Ocorrência: Mata pluvial da encosta atlântica, com limite austral na Serra do Tabuleiro

Solos: Cresce com facilidade em terrenos bastante úmidos

Crescimento: Mediano

Outros usos: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento para o homem e animais





Nome popular: Guabiroba-crespa

Nome científico: *Campomanesia reitziana*

Família: Myrtaceae

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para lenha, cabo de ferramentas e tábuas

Outros usos: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento para vários animais

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas, em solos degradados e no reflorestamento de mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Outubro a novembro

Fruto: Verde, arredondado, contendo até 4 sementes

Flor: Branca



Nome popular: Guabiroba-lisa

Nome científico: *Campomanesia xanthocarpa*

Família: Myrtaceae

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para lenha, cabo de ferramentas e tábuas

Outros usos: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento para vários animais

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas, em solos degradados e no reflorestamento de mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Novembro a janeiro

Fruto: Amarelo, arredondado, contendo até 4 sementes

Flor: Branca



Nome popular: Ipê-verde

Nome científico: *Cybistax antisyphilitica*

Família: Bignoniaceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Mediano

Sistemas agroflorestais: Espécie utilizada para paisagismo urbano

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, fabricação de caixas e celulose

Reflorestamento ambiental: É indicada para reposição da mata ciliar e em áreas degradadas



Nome popular: Jaboticaba

Nome científico: *Myrciaria trunciflora*

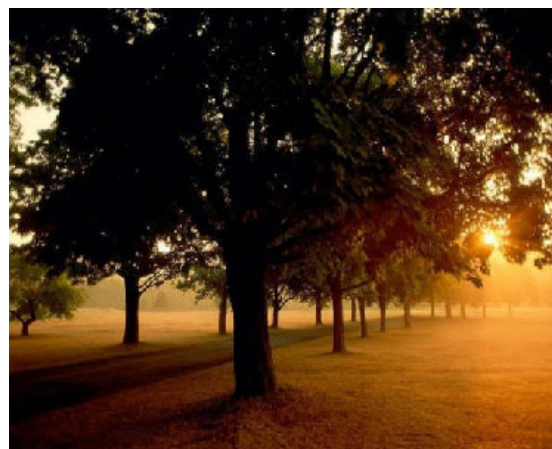
Família: Myrtaceae

Crescimento: Lento

Sistemas agroflorestais: Espécie utilizada para paisagismo urbano

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, tábuas, lenhas e fabricação de móveis

Reflorestamento ambiental: Seus frutos servem de alimento para o homem e animais. É indicada para reposição da mata ciliar e áreas abertas



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 165



Nome popular: Pitangueira

Nome científico: *Eugenia uniflora*

Família: Myrtaceae

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para fabricação de cabo de ferramentas e outros componentes agrícolas

Outros usos: Seus frutos são comestíveis, servindo de alimento para diversas espécies de aves

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas e reflorestamento de mata ciliar



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 173



Nome popular: Quaresmeira

Nome científico: *Tibouchina mutabilis*

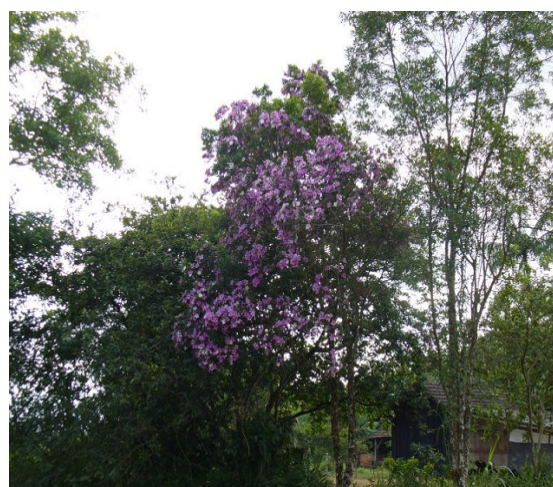
Família: Melastomataceae

Grupo sucessional: Espécie pioneira

Crescimento: Rápido

Utilização: Madeira utilizada para vigas, caibros e moirões. Muito utilizada para paisagismo urbano

Reflorestamento ambiental: Em áreas abertas, em solos degradados e no reflorestamento de mata ciliar





Nome popular: Uvaia

Nome científico: *Eugenia pyriformis*

Família: Myrtaceae

Ocorrência: na floresta semidecídua do planalto e da bacia do rio Paraná.

Crescimento: Mediano

Utilização: Madeira utilizada para moirões, cercas e lenha. Seus frutos são comestíveis e muito apreciados para o consumo na forma de sucos, razão pela qual é largamente cultivada em pomares domésticos

Outros usos: A árvore apresenta características ornamentais graças à forma delicada da copa e à beleza da folhagem. Apesar da inconveniência causada pela queda dos frutos, é recomendável sua utilização no paisagismo

Reflorestamento ambiental: Seus frutos são comestíveis e servem de alimento para diversas espécies de aves. É recomendada para recomposição de áreas degradadas de preservação permanente. É ainda usada em áreas abertas e no reflorestamento de mata ciliar

Coleta de sementes: Diretamente das árvores ou no chão

Época de coleta de sementes: Dezembro a janeiro

Fruto: Amarelo arredondado

Flor: Branca



APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 177



Nome popular: Alecrim

Nome científico: *Holocalyx balansae* M.

Família: Caesalpinaceae - leguminosa

Grupo sucessional: Espécie secundária, tardia a clímax

Estágio sucessional: Espécie característica do interior da floresta primitiva. Não é comum sua presença na vegetação secundária

Ocorrência: Noroeste do Estado

Solos: Solos férteis e profundos e em solos rasos e rochosos. Não tolera solos mal drenados

Altitude: 160 m a 1.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: Muito lento

Sistemas agroflorestais: a espécie não é recomendada para sistemas silvipastoris, como árvore de sombra por suas folhas serem tóxicas

Utilização: Madeira usada na marcenaria de luxo, tacos de bilhar, bengalas, na construção pesada, móveis, etc

Outros usos: Medicinal, ornamental, artesanato

Reflorestamento ambiental: O fruto é apreciado como alimento à fauna e para reposição da mata ciliar

Coleta de sementes: Os frutos são geralmente catados no chão

Época de coleta de sementes: Abril a maio

Fruto: Drupa indeiscente

Flor: Amarela a esbranquiçada



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS –
Recomendações silviculturais, potencialidades e
uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 270 a 273



Nome popular: Pessegueiro-bravo

Nome científico: *Prunus brasiliensis*

Família: Rosaceae

Grupo sucessional: Espécie secundária inicial

Estágio sucessional: Comum na vegetação secundária. Apresenta regeneração natural boa

Solos: Não tolera solo raso, pedregoso, hidromórfico ou de baixa fertilidade química

Altitude: De 50 m a 2.000 m

Tolerância ao frio: Tolerante

Crescimento: De moderado a rápido

Sistemas agroflorestais: Deve-se evitar o uso desta espécie, como árvore de sombra em sistema silvipastoril, por ser tóxica ao gado

Utilização: Madeira utilizada na construção civil, fabricação de cabos de ferramentas e móveis.

Outros usos: Ornamental, medicinal e apícola

Reflorestamento ambiental: Seus frutos servem de alimento para várias espécies de aves, como o sabiá. É recomendada, também, para arborização de represas, para áreas abertas e para reposição da mata ciliar em locais sem inundação

Coleta de sementes: No chão após a queda

Época de coleta de sementes: Junho a agosto

Fruto: Vermelho, contendo uma semente

Flor: Branca



ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994 – pgs 429 a 434

APREMAVI – No Jardim das florestas, Rio do Sul, 2007, pg. 172

12 RESULTADOS

Das 64 espécies de árvores nativas que aqui foram apresentadas, 45 oferecem plenas condições de aproveitamento para o Sistema Agroflorestal Silvipastoril, cada uma, porém, apresenta comportamento e vitalidade distintos, devendo, por esse motivo, serem submetidas a experimentos distintos. Como exemplo, algumas espécies podem ser experimentadas em campo aberto, enquanto que outras, apenas terão resultados positivos mediante adensamento ou enriquecimento florestal, caso da maioria das canelas.

Para 17 espécies não foram encontradas informações suficientes para que sejam caracterizadas dentro do Sistema Agroflorestal Silvipastoril e duas delas não se enquadram neste sistema, são elas: O Pessegueiro-bravo (*Prunus brasiliensis*) onde seu fruto causa intoxicação se ingerido pelo gado, e o Alecrim (*Holocalyx balansae*) onde a intoxicação é causada pela ingestão das suas folhas. Nos dois casos pode levar o animal a morte.

13 DISCUSSÃO

Existem muitas técnicas agroflorestais, todas interessantes, mas nem todas pensadas a partir da realidade do produtor, e isto o leva, muitas vezes, a fazer a adaptação do sistema à sua realidade.

Salvo uma ou outra exceção, o maior número de sistemas agroflorestais implantados e mantidos com sucesso no Brasil partiu de uma atividade já existente na propriedade e acabaram por permear toda a propriedade de uma forma ou de outra. São raros os produtores que trocam uma atividade conhecida e que lhes garante sustento por sistemas desconhecidos, por mais vantagens que estes apresentem.

Na Mata Atlântica, muitos produtores optam por sistemas agroflorestais quando necessitam recuperar Área de Preservação Permanente e/ou Reservas Legais, como forma de reduzir custos de implantação ou quando necessitam criar estoques de madeira nas propriedades.

Segundo RUSSO, 2002, os sistemas agroflorestais não são e nem devem ser apresentados como a solução mágica que resolverá todos os problemas ambientais e sociais decorrentes das atividades agrícolas. São, sim, ferramentas importantes para este fim e que podem e devem ser utilizadas em situações nas quais produtores necessitem reincorporar áreas em desuso na propriedade, promover correção de conduta em relação às APPs e Reservas Legais, ou mesmo quando há a necessidade de novas alternativas de produção.

Os agricultores já tiveram muitas decepções com “pacotes técnicos prontos”, e os sistemas agroflorestais são uma ótima forma de exercitar o conhecimento que cada um tem da sua realidade e da sua região.

14 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APREMAVI – **No Jardim das florestas**, Rio do Sul, 2007

Arvores Brasileiras, Vol.1 Resolução SMA 47

CARVALHO, M.M. – **Vantagens da arborização em pastagens cultivadas**, Ribeirão Preto, ano 6, nº 58, 16-21, 2000

CONSTITUIÇÃO FEDERAL, Art. 225, 1988

BLUM, C.T.; OLIVEIRA, R. de F. **Reserva Florestal Legal no Paraná, alternativas de recuperação e utilização sustentável**; s.d.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 brasileira: área temática - agricultura sustentável**. São Paulo, Consórcio Museu Emílio Goeldi, 1999.

EMBRAPA, 2000

ESPÉCIES FLORESTAIS BRASILEIRAS – Recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira, EMBRAPA 1994

FERRI, M. G. **Ecologia: temas e problemas brasileiros** São Paulo, Vol 3 , 1974.

FISCHER, G. R. **Manejo Sustentado de Florestas Nativas**, Joinville/SC, 1987, p. 16 – 59

FREY, W. **Reflorestar é a Solução**. Curitiba/PR 2003. p 11

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS/INSTITUTO SÓCIO AMBIENTAL. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados do domínio da Mata Atlântica no período 2000-2005**. São Paulo , 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Censo Populacional 2007.

KAGEYAMA, P.Y. **Uso e Conservação de Florestas Tropicais: qual paradigma.** In: V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação. **Anais.** Vitória, CNPq/FINEP/FAPESP/BIODIVERSITAS, 2000.

KLEIN, R.M. **Ecologia da Flora e vegetação do Vale do Itajaí - Herbário Barbosa Rodrigues,** Itajaí/SC, 1978

LEI FEDERAL 4.771 de 15/09/1965

LEI FEDERAL 9.393 de 19/12/1996

LEI FEDERAL 9.985 de 18/07/2000

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES FLORESTAIS NATIVAS EM SANTA CATARINA COM A POSSIBILIDADE DE INCREMENTO E DESENVOLVIMENTO – Itajaí, 1978

MEDEIROS. J.D. – Biólogo, Doutor em Botânica, Diretor do Centro de Ciências Biológicas da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina e Coordenador Geral da FEEC – Federação de Entidades Ecológicas Catarinenses, 2002.

PROGRAMA MATAS LEGAIS, 2002 – APREMAVI, KLABIM e MP/SC – Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente

REIS, M.S. Dinâmica da movimentação dos alelos: subsídios para conservação e manejo de populações naturais em plantas. **Revista Brasileira de Genética**, 19, 4, Supl., p. 37-47, 1996.

RODRIGUES, B. **Herbário Barbosa Rodrigues,** Itajaí/SC, 1978

RUSSO, R. **A Mata Atlântica e Você,** Como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira, 2002, ps 75 a 77.

SILVA, J.L. **Produtividade de componentes de um sistema silvipastoril constituído por *Eucalyptus saligna* e pastagens cultivadas e nativas no Rio Grande do Sul**, Tese (Doutorado) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal de Viçosa. P. 193, 1998

SOUZA, C.R. SEIXAS, F. Scientia Forestalis - **Avaliação de diferentes coberturas do solo no controle da erosão em taludes de estradas florestais**, n. 60, p. 45-51, dez. 2001

ZIMMERMANN, J.; SCHÄFFER W. e PROCHNOW M. **A Mata Atlântica e Você**, Como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira, 2002, p 09.

ANEXOS

ANEXO 1

TABELA 1

ATLAS DOS MUNICÍPIOS DA MATA ATLÂNTICA
FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA E INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS
ESPACIAIS – INPE

O Atlas dos Municípios da Mata Atlântica é um subprojeto do “Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica” desenvolvido pela Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.

ESTADO DE SANTA CATARINA

Nome	UF	Município	Bioma Mata Atlântica	Floresta	Mangue	Restinga	Remanescentes Florestais	% Remanescentes Florestais
Abdon Batista	SC	23.720,67	23.720,67	2.079,20	0,00	0,00	2.079,20	9%
Abelardo Luz	SC	96.232,72	96.232,72	15.565,04	0,00	0,00	15.565,04	16%
Agrolândia	SC	20.713,88	20.713,88	3.776,32	0,00	0,00	3.776,32	18%
Agronômica	SC	13.638,24	13.638,24	2.717,44	0,00	0,00	2.717,44	20%
Água Doce	SC	131.943,96	131.943,96	17.184,08	0,00	0,00	17.184,08	13%
Águas de Chapecó	SC	13.985,53	13.985,53	543,12	0,00	0,00	543,12	4%
Águas Frias	SC	7.573,41	7.573,41	368,20	0,00	0,00	368,20	5%
Águas Mornas	SC	32.610,03	32.610,03	23.023,56	0,00	0,00	23.023,56	71%
Alfredo Wagner	SC	73.350,92	73.350,92	29.444,24	0,00	0,00	29.444,24	40%
Alto Bela Vista	SC	10.466,31	10.466,31	874,80	0,00	0,00	874,80	8%
Anchieta	SC	22.981,87	22.981,87	1.503,32	0,00	0,00	1.503,32	7%
Angelina	SC	50.067,96	50.067,96	29.648,44	0,00	0,00	29.648,44	59%
Anita Garibaldi	SC	59.078,13	59.078,13	5.414,52	0,00	0,00	5.414,52	9%
Anitápolis	SC	54.299,10	54.299,10	37.614,52	0,00	0,00	37.614,52	69%
Antônio Carlos	SC	22.950,42	22.950,42	14.405,56	0,00	0,00	14.405,56	63%
Apiúna	SC	49.460,28	49.460,28	33.189,96	0,00	0,00	33.189,96	67%
Arabutã	SC	13.339,26	13.339,26	1.532,52	0,00	0,00	1.532,52	11%
Araquari	SC	38.533,56	38.521,94	2.152,24	1.069,88	10.846,24	14.068,36	37%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

Araranguá	SC	30.486,47	30.421,19	915,32	0,00	847,20	1.762,52	6%
Armazém	SC	17.394,79	17.394,79	3.178,04	0,00	0,00	3.178,04	18%
Arroio Trinta	SC	9.464,51	9.464,51	932,96	0,00	0,00	932,96	10%
Arvoredo	SC	9.048,62	9.048,62	772,00	0,00	0,00	772,00	9%
Ascurra	SC	11.249,97	11.249,97	5.733,72	0,00	0,00	5.733,72	51%
Atalanta	SC	9.473,64	9.473,64	979,60	0,00	0,00	979,60	10%
Aurora	SC	20.803,01	20.803,01	4.437,20	0,00	0,00	4.437,20	21%
Balneário Arroio do Silva	SC	9.363,40	9.308,16	151,04	0,00	2.699,76	2.850,80	31%
Balneário Barra do Sul	SC	11.122,65	11.081,97	0,00	544,36	4.754,20	5.298,56	48%
Balneário Camboriú	SC	4.717,61	4.533,20	1.601,64	0,00	0,00	1.601,64	35%
Balneário Gaivota	SC	14.984,70	14.779,61	80,76	0,00	2.612,92	2.693,68	18%
Balneário Piçarras	SC	9.927,49	9.907,19	506,68	0,00	109,20	615,88	6%
Bandeirante	SC	14.749,05	14.690,84	1.485,24	0,00	0,00	1.485,24	10%
Barra Bonita	SC	9.453,37	9.453,37	689,76	0,00	0,00	689,76	7%
Barra Velha	SC	14.180,21	14.078,56	294,60	0,00	611,72	906,32	6%
Bela Vista do Toldo	SC	53.744,73	53.744,73	12.647,56	0,00	0,00	12.647,56	24%
Belmonte	SC	9.441,95	9.423,24	434,88	0,00	0,00	434,88	5%
Benedito Novo	SC	38.890,92	38.890,92	17.568,52	0,00	0,00	17.568,52	45%
Biguaçu	SC	32.572,81	32.487,34	16.027,28	0,00	47,48	16.074,76	49%
Blumenau	SC	52.182,22	52.182,22	27.616,56	0,00	0,00	27.616,56	53%
Bocaina do Sul	SC	51.368,05	51.368,05	7.255,44	0,00	0,00	7.255,44	14%
Bom Jardim da Serra	SC	93.825,21	93.825,21	23.737,44	0,00	0,00	23.737,44	25%
Bom Jesus	SC	6.397,78	6.397,78	177,72	0,00	0,00	177,72	3%
Bom Jesus do Oeste	SC	6.825,00	6.825,00	234,16	0,00	0,00	234,16	3%
Bom Retiro	SC	105.854,40	105.854,40	39.989,52	0,00	0,00	39.989,52	38%
Bombinhas	SC	3.649,18	3.373,40	1.586,28	0,00	0,00	1.586,28	47%
Botuverá	SC	30.430,04	30.430,04	25.129,60	0,00	0,00	25.129,60	83%
Braço do Norte	SC	21.068,51	21.068,51	3.686,32	0,00	0,00	3.686,32	17%
Braço do Trombudo	SC	9.065,56	9.065,56	1.174,12	0,00	0,00	1.174,12	13%
Brunópolis	SC	33.600,55	33.600,55	1.475,68	0,00	0,00	1.475,68	4%
Brusque	SC	28.358,31	28.358,31	17.606,64	0,00	0,00	17.606,64	62%
Caçador	SC	98.653,43	98.653,43	14.924,52	0,00	0,00	14.924,52	15%
Caibi	SC	17.294,33	17.294,33	1.985,12	0,00	0,00	1.985,12	11%
Calmon	SC	64.228,12	64.228,12	16.295,88	0,00	0,00	16.295,88	25%
Camboriú	SC	21.434,35	21.434,35	12.707,04	0,00	0,00	12.707,04	59%
Campo Alegre	SC	49.754,70	49.754,70	9.143,80	0,00	0,00	9.143,80	18%
Campo Belo do Sul	SC	103.242,23	103.242,23	11.304,16	0,00	0,00	11.304,16	11%
Campo Erê	SC	48.363,56	48.363,56	3.988,60	0,00	0,00	3.988,60	8%
Campos Novos	SC	172.774,75	172.774,75	18.996,48	0,00	0,00	18.996,48	11%
Canelinha	SC	15.333,99	15.333,99	6.662,36	0,00	0,00	6.662,36	43%
Canoinhas	SC	114.905,40	114.905,40	17.944,72	0,00	0,00	17.944,72	16%
Capão Alto	SC	134.020,89	134.020,89	24.211,68	0,00	0,00	24.211,68	18%
Capinzal	SC	24.632,33	24.632,33	2.351,72	0,00	0,00	2.351,72	10%
Capivari de Baixo	SC	5.351,29	5.351,29	6,92	0,00	0,00	6,92	0%
Catanduvas	SC	19.904,21	19.904,21	3.094,96	0,00	0,00	3.094,96	16%
Caxambu do Sul	SC	14.154,67	14.154,67	464,00	0,00	0,00	464,00	3%
Celso Ramos	SC	20.838,69	20.838,69	3.045,36	0,00	0,00	3.045,36	15%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

Cerro Negro	SC	41.795,40	41.795,40	4.038,84	0,00	0,00	4.038,84	10%
Chapadão do Lageado	SC	12.486,10	12.486,10	1.938,76	0,00	0,00	1.938,76	16%
Chapecó	SC	62.831,11	62.831,11	3.527,44	0,00	0,00	3.527,44	6%
Cocal do Sul	SC	7.162,97	7.162,97	1.740,44	0,00	0,00	1.740,44	24%
Concórdia	SC	80.283,23	80.283,23	6.983,64	0,00	0,00	6.983,64	9%
Cordilheira Alta	SC	8.504,67	8.504,67	922,80	0,00	0,00	922,80	11%
Coronel Freitas	SC	23.559,45	23.559,45	1.698,32	32,76	0,00	1.731,08	7%
Coronel Martins	SC	10.843,00	10.843,00	277,84	0,00	0,00	277,84	3%
Correia Pinto	SC	65.337,36	65.337,36	2.633,52	0,00	0,00	2.633,52	4%
Corupá	SC	40.541,91	40.541,91	19.077,44	0,00	0,00	19.077,44	47%
Criciúma	SC	23.580,63	23.580,63	1.370,16	0,00	0,00	1.370,16	6%
Cunha Porã	SC	22.220,13	22.220,13	2.125,44	0,00	0,00	2.125,44	10%
Cunhataí	SC	5.453,68	5.453,68	462,68	0,00	0,00	462,68	8%
Curitibanos	SC	95.487,28	95.487,28	10.541,40	0,00	0,00	10.541,40	11%
Descanso	SC	28.748,58	28.748,58	2.200,44	0,00	0,00	2.200,44	8%
Dionísio Cerqueira	SC	38.095,44	38.016,50	2.431,60	0,00	0,00	2.431,60	6%
Dona Ema	SC	18.087,34	18.087,34	3.961,36	0,00	0,00	3.961,36	22%
Doutor Pedrinho	SC	37.694,36	37.694,36	21.311,20	0,00	0,00	21.311,20	57%
Entre Rios	SC	10.637,93	10.637,93	3.618,80	0,00	0,00	3.618,80	34%
Ermo	SC	6.401,62	6.401,62	31,52	0,00	0,00	31,52	0%
Erval Velho	SC	20.806,47	20.806,47	1.709,52	0,00	0,00	1.709,52	8%
Faxinal dos Guedes	SC	34.151,14	34.151,14	2.754,16	0,00	0,00	2.754,16	8%
Flor do Sertão	SC	5.920,56	5.920,56	594,20	0,00	0,00	594,20	10%
Florianópolis	SC	43.813,98	43.132,15	12.982,44	1.886,36	1.940,80	16.809,60	39%
Formosa do Sul	SC	10.051,89	10.051,89	1.034,80	0,00	0,00	1.034,80	10%
Forquilha	SC	18.269,77	18.269,77	420,48	0,00	0,00	420,48	2%
Fraiburgo	SC	55.029,65	55.029,65	4.154,00	0,00	0,00	4.154,00	8%
Frei Rogério	SC	15.885,29	15.885,29	441,72	0,00	0,00	441,72	3%
Galvão	SC	12.259,14	12.259,14	552,56	0,00	0,00	552,56	5%
Garopaba	SC	11.571,95	11.447,73	2.963,56	0,00	0,00	2.963,56	26%
Garuva	SC	50.260,34	50.260,34	23.174,64	1.757,80	5.607,16	30.539,60	61%
Gaspar	SC	38.747,26	38.747,26	16.580,76	0,00	0,00	16.580,76	43%
Governador Celso Ramos	SC	9.406,39	9.249,23	3.870,96	0,00	67,08	3.938,04	43%
Grão Pará	SC	33.714,38	33.714,38	9.775,16	0,00	0,00	9.775,16	29%
Gravatal	SC	16.845,24	16.845,24	1.823,00	0,00	0,00	1.823,00	11%
Guabiruba	SC	17.362,13	17.362,13	12.668,24	0,00	0,00	12.668,24	73%
Guaraciaba	SC	33.347,72	33.299,90	1.896,80	0,00	0,00	1.896,80	6%
Guaramirim	SC	26.879,55	26.879,55	5.890,56	0,00	1.749,24	7.639,80	28%
Guarujá do Sul	SC	10.163,49	10.163,49	790,24	0,00	0,00	790,24	8%
Guatambú	SC	20.632,94	20.632,94	2.420,92	0,00	0,00	2.420,92	12%
Herval d'Oeste	SC	22.302,00	22.302,00	2.061,32	0,00	0,00	2.061,32	9%
Ibiam	SC	14.854,66	14.854,66	1.399,08	0,00	0,00	1.399,08	9%
Ibicaré	SC	15.090,99	15.090,99	1.446,16	0,00	0,00	1.446,16	10%
Ibirama	SC	24.800,71	24.800,71	10.982,36	0,00	0,00	10.982,36	44%
Içara	SC	29.461,23	29.331,21	279,24	0,00	1.449,00	1.728,24	6%
Ilhota	SC	25.325,09	25.325,09	8.729,28	0,00	0,00	8.729,28	34%
Imaruí	SC	54.221,93	54.221,93	16.327,00	0,00	0,00	16.327,00	30%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

Imbituba	SC	18.723,50	18.558,60	1.612,28	0,00	1.243,76	2.856,04	15%
Imbuia	SC	12.154,95	12.154,95	1.659,84	0,00	0,00	1.659,84	14%
Indaial	SC	43.086,83	43.086,83	27.205,44	0,00	0,00	27.205,44	63%
Iomerê	SC	11.494,40	11.494,40	1.076,60	0,00	0,00	1.076,60	9%
Ipira	SC	15.526,99	15.526,99	1.375,72	0,00	0,00	1.375,72	9%
Iporã do Oeste	SC	20.464,30	20.464,30	2.509,28	0,00	0,00	2.509,28	12%
Ipuacu	SC	26.250,00	26.250,00	1.388,76	0,00	0,00	1.388,76	5%
Ipumirim	SC	24.887,04	24.887,04	1.820,00	0,00	0,00	1.820,00	7%
Iraceminha	SC	16.667,35	16.667,35	1.908,04	0,00	0,00	1.908,04	11%
Irani	SC	33.221,08	33.221,08	6.308,44	0,00	0,00	6.308,44	19%
Irati	SC	7.785,26	7.785,26	342,72	0,00	0,00	342,72	4%
Irineópolis	SC	59.343,88	59.343,88	9.890,60	0,00	0,00	9.890,60	17%
Itá	SC	16.609,48	16.609,48	891,56	0,00	0,00	891,56	5%
Itaiópolis	SC	129.845,07	129.845,07	44.780,84	0,00	0,00	44.780,84	34%
Itajaí	SC	29.077,36	29.031,56	8.684,40	0,00	0,00	8.684,40	30%
Itapema	SC	5.955,31	5.891,00	3.175,04	0,00	0,00	3.175,04	54%
Itapiranga	SC	28.263,60	28.079,26	3.345,36	0,00	0,00	3.345,36	12%
Itapoá	SC	25.833,78	25.241,33	3.984,80	381,68	11.986,60	16.353,08	65%
Ituporanga	SC	33.804,51	33.804,51	6.300,16	0,00	0,00	6.300,16	19%
Jaborá	SC	19.195,34	19.195,34	2.456,24	0,00	0,00	2.456,24	13%
Jacinto Machado	SC	42.978,98	42.978,98	12.772,60	0,00	0,00	12.772,60	30%
Jaguaruna	SC	33.072,16	32.772,93	183,36	0,00	3.941,88	4.125,24	13%
Jaraguá do Sul	SC	53.311,84	53.311,84	23.436,56	0,00	0,00	23.436,56	44%
Jardinópolis	SC	6.924,94	6.924,94	695,12	0,00	0,00	695,12	10%
Joaçaba	SC	23.389,97	23.389,97	2.293,32	0,00	0,00	2.293,32	10%
Joinville	SC	114.959,66	114.959,66	52.942,24	3.599,80	7.589,24	64.131,28	56%
José Boiteux	SC	40.664,50	40.664,50	25.466,04	0,00	0,00	25.466,04	63%
Jupia	SC	9.228,62	9.228,62	428,56	0,00	0,00	428,56	5%
Lacerdópolis	SC	6.866,71	6.866,71	648,64	0,00	0,00	648,64	9%
Lages	SC	263.967,42	263.967,42	23.314,16	0,00	0,00	23.314,16	9%
Laguna	SC	44.365,71	43.684,44	683,28	0,00	5.546,92	6.230,20	14%
Lajeado Grande	SC	6.603,56	6.603,56	135,32	0,00	0,00	135,32	2%
Laurentino	SC	7.912,27	7.912,27	682,96	0,00	0,00	682,96	9%
Lauro Muller	SC	27.040,21	27.040,21	10.561,00	0,00	0,00	10.561,00	39%
Lebon Régis	SC	94.393,60	94.393,60	13.850,68	0,00	0,00	13.850,68	15%
Leoberto Leal	SC	29.259,11	29.259,11	15.347,96	0,00	0,00	15.347,96	52%
Lindóia do Sul	SC	18.776,94	18.776,94	2.055,28	0,00	0,00	2.055,28	11%
Lontras	SC	19.865,70	19.865,70	5.513,20	0,00	0,00	5.513,20	28%
Luiz Alves	SC	25.947,76	25.947,76	7.972,20	0,00	0,00	7.972,20	31%
Luzerna	SC	11.751,31	11.751,31	830,04	0,00	0,00	830,04	7%
Macieira	SC	26.153,86	26.153,86	5.011,36	0,00	0,00	5.011,36	19%
Mafra	SC	140.784,89	140.784,89	21.046,60	0,00	0,00	21.046,60	15%
Major Gercino	SC	28.554,88	28.554,88	19.267,96	0,00	0,00	19.267,96	67%
Major Vieira	SC	52.709,32	52.709,32	8.297,72	0,00	0,00	8.297,72	16%
Maracajá	SC	6.364,97	6.364,97	283,32	0,00	0,00	283,32	4%
Maravilha	SC	17.088,82	17.088,82	1.354,48	0,00	0,00	1.354,48	8%
Marema	SC	10.445,87	10.445,87	527,92	0,00	0,00	527,92	5%
Massaranduba	SC	37.507,96	37.507,96	12.183,80	0,00	15,96	12.199,76	33%
Matos Costa	SC	43.558,71	43.558,71	12.368,96	0,00	0,00	12.368,96	28%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

Meleiro	SC	18.653,56	18.653,56	1.551,72	0,00	0,00	1.551,72	8%
Mirim Doce	SC	33.600,59	33.600,59	19.189,72	0,00	0,00	19.189,72	57%
Modelo	SC	9.338,27	9.338,27	530,20	0,00	0,00	530,20	6%
Mondai	SC	20.315,61	20.315,61	2.627,80	0,00	0,00	2.627,80	13%
Monte Carlo	SC	19.371,84	19.371,84	1.046,48	0,00	0,00	1.046,48	5%
Monte Castelo	SC	56.315,74	56.315,74	19.758,92	0,00	0,00	19.758,92	35%
Morro da Fumaça	SC	8.334,97	8.334,97	422,04	0,00	0,00	422,04	5%
Morro Grande	SC	25.759,84	25.759,84	16.227,48	0,00	0,00	16.227,48	63%
Navegantes	SC	11.210,87	11.132,33	1.467,60	0,00	0,00	1.467,60	13%
Nova Erechim	SC	6.445,29	6.445,29	417,52	0,00	0,00	417,52	6%
Nova Itaberaba	SC	13.863,45	13.863,45	1.021,28	0,00	0,00	1.021,28	7%
Nova Trento	SC	40.241,14	40.241,14	30.497,68	0,00	0,00	30.497,68	76%
Nova Veneza	SC	29.428,14	29.428,14	11.309,64	0,00	0,00	11.309,64	38%
Novo Horizonte	SC	15.328,08	15.328,08	1.045,36	0,00	0,00	1.045,36	7%
Orleans	SC	55.286,43	55.286,43	22.670,96	0,00	0,00	22.670,96	41%
Otacílio Costa	SC	84.935,41	84.935,41	4.681,64	0,00	0,00	4.681,64	6%
Ouro	SC	21.415,39	21.415,39	1.592,24	0,00	0,00	1.592,24	7%
Ouro Verde	SC	18.965,46	18.965,46	392,92	0,00	0,00	392,92	2%
Paial	SC	8.575,98	8.575,98	905,08	0,00	0,00	905,08	11%
Painel	SC	74.245,84	74.245,84	6.876,48	0,00	0,00	6.876,48	9%
Palhoça	SC	39.500,51	32.641,46	15.390,88	816,16	3.046,96	19.254,00	59%
Palma Sola	SC	33.444,26	33.444,26	4.278,52	0,00	0,00	4.278,52	13%
Palmeira	SC	29.317,64	29.317,64	1.124,48	0,00	0,00	1.124,48	4%
Palmitos	SC	35.333,76	35.333,76	2.154,36	0,00	0,00	2.154,36	6%
Papanduva	SC	76.336,33	76.336,33	18.353,52	0,00	0,00	18.353,52	24%
Paraíso	SC	17.961,88	17.841,45	1.219,84	0,00	0,00	1.219,84	7%
Passo de Torres	SC	9.666,37	9.499,10	109,44	0,00	872,84	982,28	10%
Passos Maia	SC	61.881,72	61.881,72	16.141,88	0,00	0,00	16.141,88	26%
Paulo Lopes	SC	45.140,28	45.102,41	31.060,04	10,80	334,68	31.405,52	70%
Pedras Grandes	SC	17.190,76	17.190,76	5.618,28	0,00	0,00	5.618,28	33%
Penha	SC	5.917,99	5.830,86	1.476,56	0,00	0,00	1.476,56	25%
Peritiba	SC	9.731,51	9.731,51	1.235,44	0,00	0,00	1.235,44	13%
Petrolândia	SC	30.744,53	30.744,53	7.285,40	0,00	0,00	7.285,40	24%
Pinhalzinho	SC	12.943,75	12.943,75	562,44	0,00	0,00	562,44	4%
Pinheiro Preto	SC	6.601,76	6.601,76	546,32	0,00	0,00	546,32	8%
Piratuba	SC	14.646,96	14.646,96	890,52	0,00	0,00	890,52	6%
Planalto Alegre	SC	6.346,17	6.346,17	589,80	0,00	0,00	589,80	9%
Pomerode	SC	21.560,64	21.560,64	8.154,88	0,00	0,00	8.154,88	38%
Ponte Alta	SC	56.920,74	56.920,74	7.945,32	0,00	0,00	7.945,32	14%
Ponte Alta do Norte	SC	40.276,51	40.276,51	3.694,76	0,00	0,00	3.694,76	9%
Ponte Serrada	SC	56.730,14	56.730,14	13.685,32	0,00	0,00	13.685,32	24%
Porto Belo	SC	9.292,69	9.254,27	3.423,32	0,00	197,40	3.620,72	39%
Porto União	SC	85.345,92	85.345,92	20.732,36	0,00	0,00	20.732,36	24%
Pouso Redondo	SC	36.175,18	36.175,18	5.765,08	0,00	0,00	5.765,08	16%
Praia Grande	SC	28.077,08	28.077,08	12.860,64	0,00	0,00	12.860,64	46%
Presidente Castello Branco	SC	6.580,13	6.580,13	646,20	0,00	0,00	646,20	10%
Presidente Getúlio	SC	29.548,57	29.548,57	6.162,96	0,00	0,00	6.162,96	21%
Presidente Nereu	SC	22.536,15	22.536,15	14.342,96	0,00	0,00	14.342,96	64%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

Princesa	SC	8.651,24	8.638,40	380,96	0,00	0,00	380,96	4%
Quilombo	SC	27.957,30	27.957,30	1.736,68	0,00	0,00	1.736,68	6%
Rancho Queimado	SC	28.700,41	28.700,41	14.082,76	0,00	0,00	14.082,76	49%
Rio das Antas	SC	31.635,16	31.635,16	2.941,68	0,00	0,00	2.941,68	9%
Rio do Campo	SC	50.825,86	50.825,86	21.886,92	0,00	0,00	21.886,92	43%
Rio do Oeste	SC	24.607,20	24.607,20	3.818,28	0,00	0,00	3.818,28	16%
Rio do Sul	SC	25.959,80	25.959,80	7.619,20	0,00	0,00	7.619,20	29%
Rio dos Cedros	SC	55.788,47	55.788,47	27.427,56	0,00	0,00	27.427,56	49%
Rio Fortuna	SC	30.144,18	30.144,18	8.314,96	0,00	0,00	8.314,96	28%
Rio Negrinho	SC	91.040,37	91.040,37	17.054,52	0,00	0,00	17.054,52	19%
Rio Rufino	SC	28.417,77	28.417,77	11.780,60	0,00	0,00	11.780,60	41%
Riqueza	SC	19.205,46	19.205,46	2.623,96	0,00	0,00	2.623,96	14%
Rodeio	SC	12.906,68	12.906,68	4.889,20	0,00	0,00	4.889,20	38%
Romelândia	SC	22.519,11	22.519,11	2.085,84	0,00	0,00	2.085,84	9%
Salete	SC	18.024,94	18.024,94	3.072,28	0,00	0,00	3.072,28	17%
Saltinho	SC	15.768,03	15.768,03	699,68	0,00	0,00	699,68	4%
Salto Veloso	SC	10.537,25	10.537,25	1.791,60	0,00	0,00	1.791,60	17%
Sangão	SC	8.336,83	8.336,83	136,16	0,00	0,00	136,16	2%
Santa Cecília	SC	115.062,57	115.062,57	16.603,52	0,00	0,00	16.603,52	14%
Santa Helena	SC	8.118,43	8.096,39	852,48	0,00	0,00	852,48	11%
Santa Rosa de Lima	SC	20.411,49	20.411,49	9.785,96	0,00	0,00	9.785,96	48%
Santa Rosa do Sul	SC	15.185,21	15.185,21	1.049,28	0,00	0,00	1.049,28	7%
Santa Terezinha	SC	71.853,90	71.853,90	31.932,36	0,00	0,00	31.932,36	44%
Santa Terezinha do Progresso	SC	12.015,57	12.015,57	564,40	0,00	0,00	564,40	5%
Santiago do Sul	SC	7.469,09	7.469,09	501,04	0,00	0,00	501,04	7%
Santo Amaro da Imperatriz	SC	34.664,08	34.664,08	23.631,60	0,00	0,00	23.631,60	68%
São Bento do Sul	SC	49.577,07	49.577,07	15.323,32	0,00	0,00	15.323,32	31%
São Bernardino	SC	14.636,13	14.636,13	889,64	0,00	0,00	889,64	6%
São Bonifácio	SC	46.258,98	46.258,98	28.929,24	0,00	0,00	28.929,24	63%
São Carlos	SC	16.009,17	16.009,17	808,36	0,00	0,00	808,36	5%
São Cristóvão do Sul	SC	35.031,33	35.031,33	4.255,00	0,00	0,00	4.255,00	12%
São Domingos	SC	38.630,15	38.630,15	2.726,92	0,00	0,00	2.726,92	7%
São Francisco do Sul	SC	49.526,74	49.194,11	8.989,64	1.851,80	12.679,60	23.521,04	48%
São João Batista	SC	22.131,76	22.131,76	14.390,76	0,00	0,00	14.390,76	65%
São João do Itaperiú	SC	15.120,16	15.120,16	527,60	0,00	338,76	866,36	6%
São João do Oeste	SC	16.405,83	16.405,83	1.792,68	0,00	0,00	1.792,68	11%
São João do Sul	SC	18.385,67	18.385,67	893,16	0,00	0,00	893,16	5%
São Joaquim	SC	189.113,62	189.113,62	29.248,20	0,00	0,00	29.248,20	15%
São José	SC	11.470,57	11.398,59	4.005,60	0,00	25,60	4.031,20	35%
São José do Cedro	SC	28.160,08	28.123,54	1.454,24	0,00	0,00	1.454,24	5%
São José do Cerrito	SC	95.096,36	95.096,36	6.134,28	0,00	0,00	6.134,28	6%
São Lourenço do Oeste	SC	36.332,32	36.332,32	1.864,40	0,00	0,00	1.864,40	5%
São Ludgero	SC	10.752,49	10.752,49	2.957,48	0,00	0,00	2.957,48	28%
São Martinho	SC	22.486,31	22.486,31	8.132,24	0,00	0,00	8.132,24	36%
São Miguel da Boa Vista	SC	7.220,35	7.220,35	865,40	0,00	0,00	865,40	12%
São Miguel do Oeste	SC	23.673,68	23.673,68	1.569,88	0,00	0,00	1.569,88	7%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

São Pedro de Alcântara	SC	13.951,87	13.951,87	7.731,40	0,00	0,00	7.731,40	55%
Saudades	SC	20.745,46	20.745,46	1.673,72	0,00	0,00	1.673,72	8%
Schroeder	SC	14.393,32	14.393,32	8.199,36	0,00	0,00	8.199,36	57%
Seara	SC	31.353,16	31.353,16	2.752,84	0,00	0,00	2.752,84	9%
Serra Alta	SC	9.055,52	9.055,52	454,84	0,00	0,00	454,84	5%
Siderópolis	SC	26.323,52	26.323,52	13.833,56	0,00	0,00	13.833,56	53%
Sombrio	SC	14.295,38	14.295,38	400,92	0,00	0,00	400,92	3%
Sul Brasil	SC	11.379,29	11.379,29	438,48	0,00	0,00	438,48	4%
Taió	SC	69.443,59	69.443,59	24.276,60	0,00	0,00	24.276,60	35%
Tangará	SC	39.166,86	39.166,86	3.378,16	0,00	0,00	3.378,16	9%
Tigrinhos	SC	5.843,36	5.843,36	163,80	0,00	0,00	163,80	3%
Tijucas	SC	27.718,70	27.600,42	9.720,16	0,00	328,64	10.048,80	36%
Timbé do Sul	SC	33.379,78	33.379,78	20.049,72	0,00	0,00	20.049,72	60%
Timbó	SC	12.721,43	12.721,43	3.570,80	0,00	0,00	3.570,80	28%
Timbó Grande	SC	60.015,05	60.015,05	14.380,08	0,00	0,00	14.380,08	24%
Três Barras	SC	43.873,93	43.873,93	6.753,32	0,00	0,00	6.753,32	15%
Treviso	SC	15.767,81	15.767,81	8.274,00	0,00	0,00	8.274,00	52%
Treze de Maio	SC	16.081,21	16.081,21	2.048,40	0,00	0,00	2.048,40	13%
Treze Tilias	SC	18.624,25	18.624,25	1.581,72	0,00	0,00	1.581,72	8%
Trombudo Central	SC	10.291,63	10.291,63	1.211,32	0,00	0,00	1.211,32	12%
Tubarão	SC	30.173,66	30.173,66	3.719,44	0,00	0,00	3.719,44	12%
Tunápolis	SC	13.416,54	13.390,22	1.688,00	0,00	0,00	1.688,00	13%
Turvo	SC	23.511,82	23.511,82	3.510,40	0,00	0,00	3.510,40	15%
União do Oeste	SC	9.430,54	9.430,54	389,72	0,00	0,00	389,72	4%
Urubici	SC	101.992,38	101.992,38	42.687,04	0,00	0,00	42.687,04	42%
Urupema	SC	35.402,80	35.402,80	4.197,04	0,00	0,00	4.197,04	12%
Urussanga	SC	24.104,50	24.104,50	6.383,24	0,00	0,00	6.383,24	26%
Vargeão	SC	16.818,55	16.818,55	977,88	0,00	0,00	977,88	6%
Vargem	SC	35.225,32	35.225,32	3.497,64	0,00	0,00	3.497,64	10%
Vargem Bonita	SC	30.027,09	30.027,09	5.208,64	0,00	0,00	5.208,64	17%
Vidal Ramos	SC	33.987,50	33.987,50	16.057,56	0,00	0,00	16.057,56	47%
Videira	SC	37.948,25	37.948,25	3.531,96	0,00	0,00	3.531,96	9%
Vitor Meireles	SC	37.254,92	37.254,92	15.272,16	0,00	0,00	15.272,16	41%
Witmarsum	SC	15.119,22	15.119,22	2.620,72	0,00	0,00	2.620,72	17%
Xanxerê	SC	38.040,87	38.040,87	1.590,00	0,00	0,00	1.590,00	4%
Xavantina	SC	21.757,38	21.757,38	1.631,96	0,00	0,00	1.631,96	8%
Xaxim	SC	29.741,29	29.741,29	2.227,20	0,00	0,00	2.227,20	7%
Zortéa	SC	19.169,03	19.169,03	2.219,36	0,00	0,00	2.219,36	12%

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 - 2005

ANEXO 2

TABELA 2 - QUADRO RESUMO POR ESTADO E TAXA DE DESFLORESTAMENTO

Desflorestamentos da Mata Atlântica ocorridos no período 2000-2005 em ha.

UF*	Área UF	Área Mata Atlântica	Floresta			Desflorestamento	
			2000	2005	%	ha	%
BA	56.557.948	20.337.877	1.620.612	1.584.572	7.79	36.040	2.22
ES	4.616.591	4.616.591	477.465	476.687	10.33	778	0.16
GO	34.127.082	1.211.634	48.414	44.355	3.99	4.059	8.38
MS	36.193.583	6.340.434	355.830	345.270	5.45	10.560	2.96
MG	58.697.565	28.939.588	2.825.234	2.783.885	9.62	41.349	1.46
PR	20.044.406	19.517.382	1.962.629	1.934.391	9.91	28.238	1.44
RJ	4.383.423	4.383.523	816.166	815.538	18.60	628	0.07
RS	28.403.078	13.352.714	987.255	984.280	7.37	2.975	0.30
SC	9.565.484	9.565.484	2.235.413	2.189.883	22.89	45.530	2.03
SP	24.873.203	20.529.181	2.491.685	2.487.015	12.11	4.670	0.18

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 – 2005

ANEXO 3

TABELA 3 - TAXA DE DESFLORESTAMENTO DO PERÍODO 2000-2005, COMPARADA AO PERÍODO DE 1995 - 2000

UF	Desflorestamento 1995-2000 (ha)	Desflorestamento 2000-2005 (ha)	%
ES	16.935	778	-95
GO	3.388	4.059	20
MS	18.256	10.560	-42
MG	121.061	41.349	-66
PR	177.816	28.238	-84
RJ	4.096	628	-85
RS	11.243	2.975	-74
SC	42.699	45.530	7
SP	50.458	4.670	-91
Sub Total		138.787	-69
BA	NÃO AVALIADO	36.040	-
TOTAL	445.952	174.827	

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 – 2005

ANEXO 4

TABELA 4 - REMANESCENTES FLORESTAIS E ECOSSISTEMAS ASSOCIADOS DA MATA ATLÂNTICA NO ESTADO DE SANTA CATARINA - DINÂMICA ENTRE O PERÍODO 2000-2005

Resultados quantitativos para o Estado de Santa Catarina

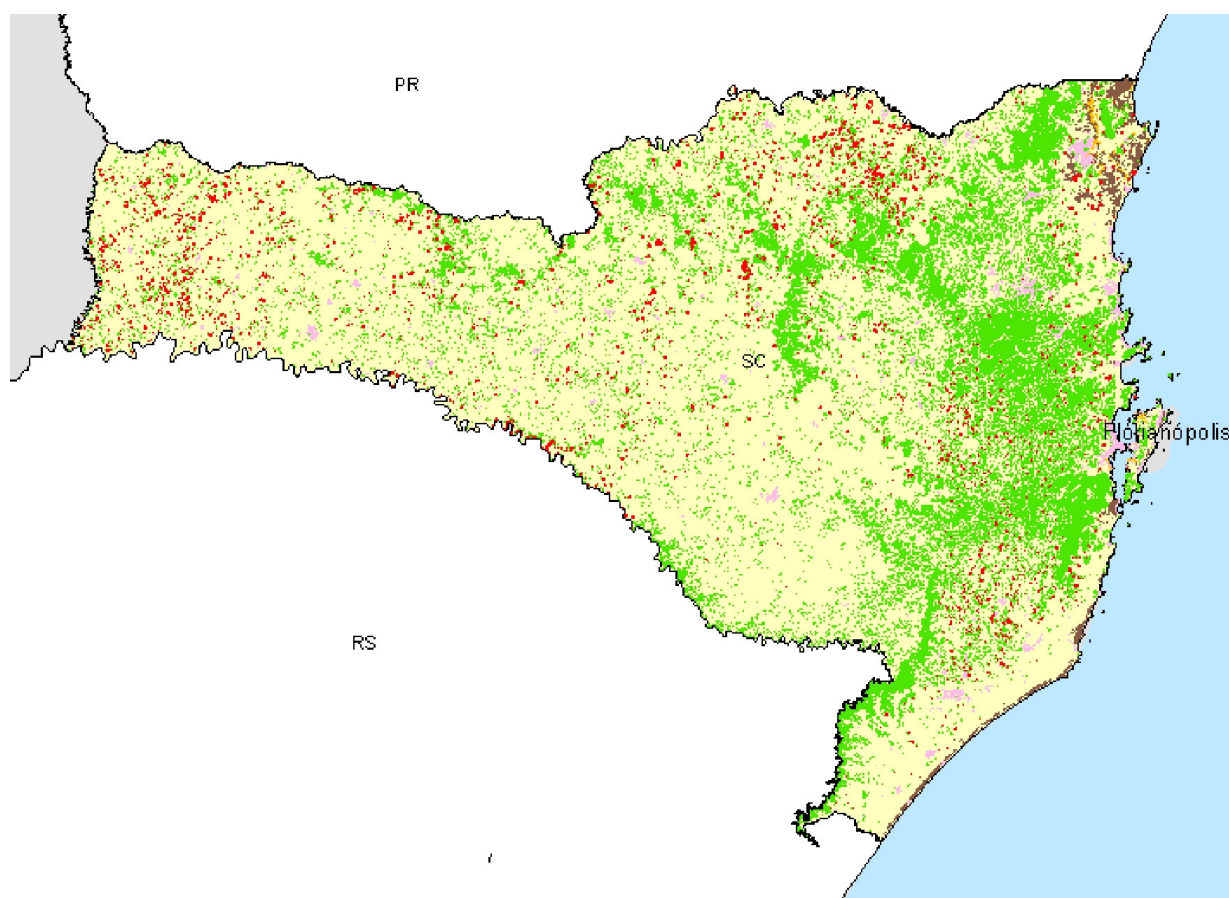
CLASSES DE MAPEAMENTO	2000 ¹		2005 ²		Desflorestamento	
	hectares	%*	hectares	%*	hectares	%**
Floresta	2.235.413	23.37	2.189.883	22.89	45.530	2.03
Restinga	83.121	0.87	81.496	0.85	1.625	1.95
Mangue	11.987	0.12	11.978	0.12	9	0.07

*em relação à área do Bioma Mata Atlântica avaliada no Estado

** em relação aos remanescentes florestais de 2000

¹ Área avaliada no Estado equivalente a 99.70% (0.30% com cobertura de nuvens)

² Área avaliada no Estado equivalente a 99.61% (0.39% com cobertura de nuvens)



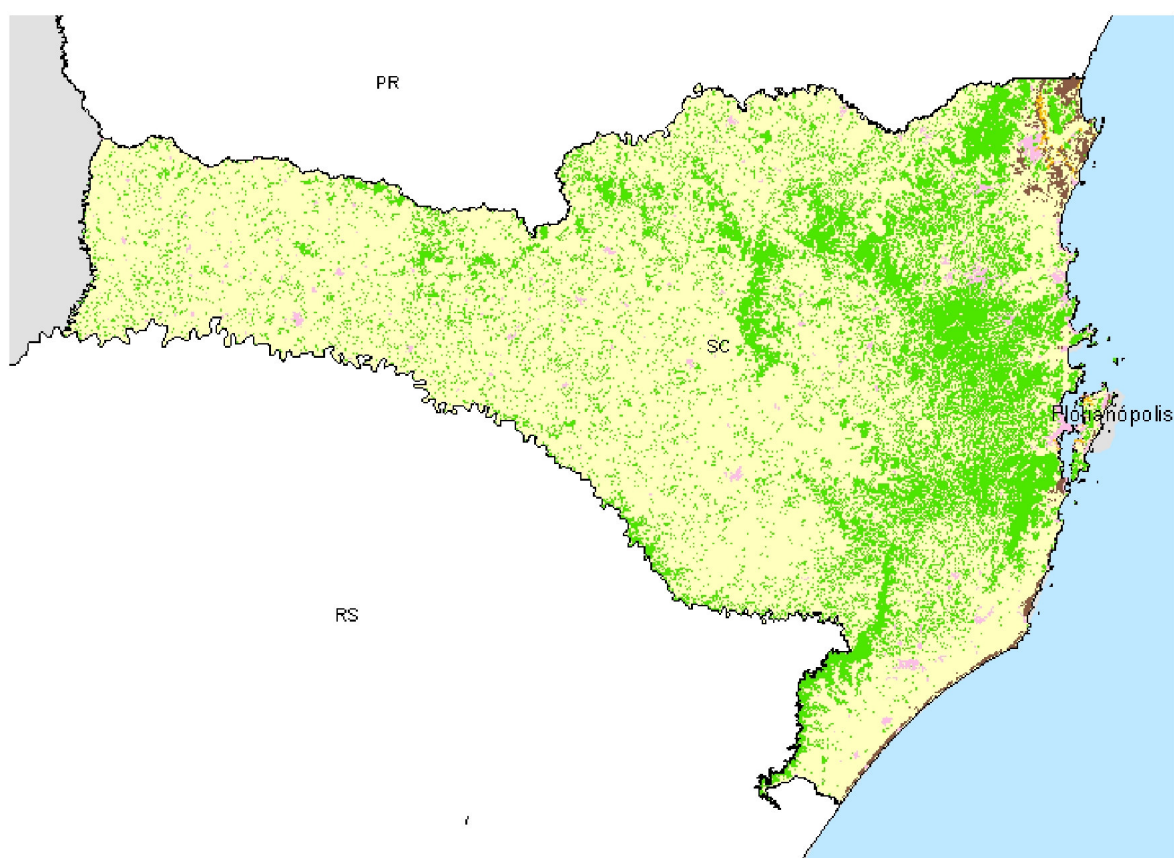
Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 – 2005

ANEXO 5

TABELA 5
SÍNTESE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

UF	Área UF	Área Bioma Mata Atlântica	% BMA no Estado	Remanescentes Florestais totais	% Remanescentes Florestais totais no Bioma
SC	9.565.484	9.565.484	100	2.283.357	23.87

--	--	--	--	--	--



Resultados quantitativos dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina - Dinâmica entre o período 2000-2005

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 – 2005

ANEXO 6

TABELA 6 - GERAL

Remanescentes florestais da Mata Atlântica – ano base 2005

UF	Área UF (ha)	Área Bioma Mata Atlântica (ha)	% Bioma Mata Atlântica	Floresta (ha)	% floresta	Mangue	restinga	Remanescentes florestais totais (ha)	% Remanes centes florestais totais
AL	2.811.248	1.460.704	52	148.633	10,18	3.655	2.786	155.074	10,62
BA	56.557.948	20.337.877	36	1.584.572	7,79	51.902	21.471	1.657.945	8,15
CE	14.637.598	486.336	3	60.616	12,46	17.191	74.876	152.683	31,39
ES	4.616.591	4.616.591	100	476.687	10,33	6.631	25.759	509.077	11,03
GO	34.127.082	1.211.634	4	44.355	3,66	-	-	44.355	3,66
MS	36.193.583	6.340.434	18	345.270	5,45	-	-	345.270	5,45
MG	58.697.565	28.939.588	49	2.783.885	9,62	-	-	2.783.885	9,62
PB	5.691.967	679.068	12	68.764	10,13	-	-	68.764	10,13
PE	9.929.608	1.793.381	18	222.162	12,39	12.920	-	235.082	13,11
PI	25.237.934	2.291.830	9	-	-	-	-	-	-
PR	20.044.406	19.517.382	97	1.934.391	9,91	33.510	100.711	2.068.612	10,6
RJ	4.383.523	4.383.523	100	815.538	18,6	10.941	43.792	870.271	19,85
RN	5.364.113	332.076	6	32.933	9,92	6.787	11.992	51.712	15,57
RS	28.403.078	13.352.714	47	984.280	7,37	-	2.627	986.907	7,39
SC	9.565.484	9.565.484	100	2.189.883	22,89	11.978	81.496	2.283.357	23,87
SE	2.214.690	793.230	36	73.050	9,21	19.767	1.873	94.691	11,94
SP	24.873.203	20.529.181	83	2.487.015	12,11	24.030	206.725	2.717.771	13,24

Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
2000 – 2005

ANEXO 7 – CLASSIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS

As espécies são subdivididas em grupos diferenciados quanto à necessidade de luz, qualitativamente e quantitativamente.

·**Primeiro Grupo:** são as espécies **Pioneiras (P)** e as **Pioneiras de Água (PA)**, heliófilas, de rápido desenvolvimento, de ciclo de vida curto, de porte médio a médio-baixo, com dispersão por intermédio de pássaros e insetos.

·**Segundo e Terceiro Grupos:** nestes grupos encontramos as espécies **Secundárias iniciais (S1)** e **Secundárias tardias (S2)**, com dispersão anemófila. São de porte maior, com ciclo de vida pouco mais longo que as pioneiras, preferindo ambientes de meia sombra. Incluem nestes grupos as espécies S1A e S2A, que são tolerantes a inundações temporárias.

·**Quarto Grupo:** estão representados pelas espécies chamadas de **Clímaces**, de lento desenvolvimento, de porte elevado quando adultas, são umbrófilas na fase inicial de desenvolvimento, necessitando tutoramento neste período. São espécies nobres, de madeira dura e de ciclo de vida longo. Normalmente possuem sementes pesadas que são disseminadas por mamíferos (roedores) e pássaros grandes.

O esquema de plantio ciliar pode ser visualizado na Figura 1 enquanto que na Figura 2 (A e B) é ilustrado como ficará a recomposição das matas ao longo do tempo, inclusive com uma simulação dos incrementos em altura e diâmetro das espécies e também com a formação de sub-bosques pela dispersão natural da floresta. (Fonte: **PROJETO PILOTO DE CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS DE SOLO E ÁGUA E IRRIGAÇÃO COLETIVA NAS MICROBACIAS HIDROGRÁFICAS DOS CÓRREGOS SUCURI, BACURI E MACUMÃ EM PALMEIRA D'OESTE – SP – UNESP, 1998**)

Durante a programação de plantio, alguns cuidados não devem ser esquecidos, como por exemplo, as espécies do tipo Clímax que apresentam estágio mais avançado de sucessão ecológica, devem ser plantadas na parte central, estando dispostas de maneira que fiquem rodeadas por espécies Pioneiras e Secundárias. A experiência prática tem mostrado que todas as categorias de plantas (pioneiras, secundárias e clímaces) podem ser implantadas numa única etapa, excetuando-se apenas aquelas que não toleram insolação direta, como por exemplo, o palmito-doce (*Euterpe edulis Mart.*) e espécies características do sub-bosque.

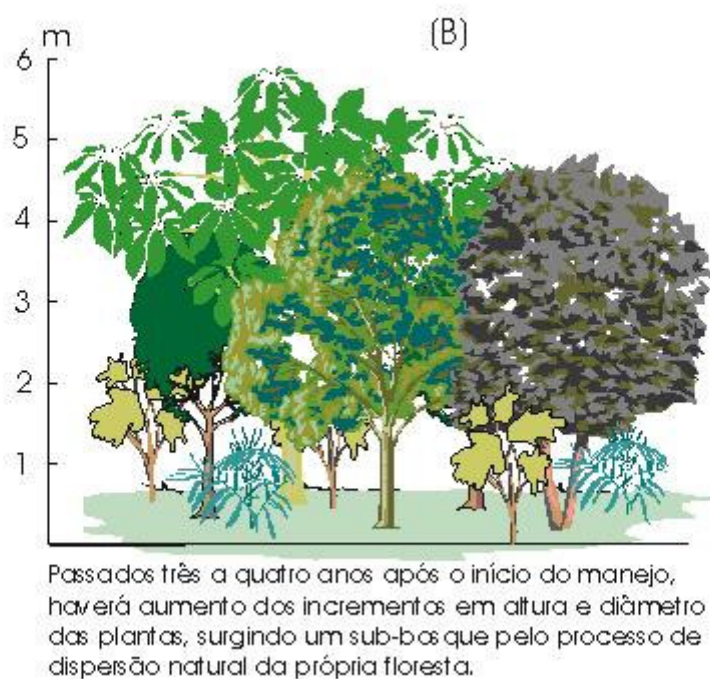
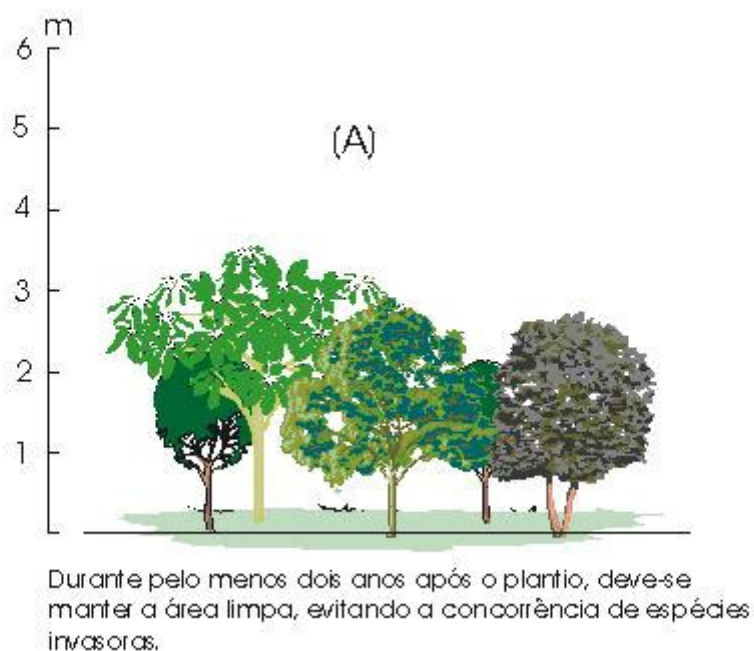


FIGURA 2 - Evolução dos incrementos em altura e diâmetro das espécies

Fonte: UNESP – Universidade Estadual Paulista, 1998 / Aproveitamento Hidroagrícola no Estado de São Paulo - convênio 300/98

ANEXO 8

QUADRO 1

Exemplo de algumas das espécies nativas que poderiam compor as figuras, 1 e 2, e o respectivo custo unitário de cada uma delas, para a implantação da faixa marginal.

Nome comum	Nome Científico	R\$/unit.	Altura (m)
Pioneiras de Água			
Caroba	<i>Jacarandá micrantha</i>	1,50	0,30
Caxeta	<i>Tabebuia cassinoides</i>	2,50	0,70
Pau-sabão	<i>Ouillaja brasiliensis</i>	0,50	0,50
Secundárias (S1A)			
Ingá-macaco	<i>Ingá sessilis</i>	1,50	0,30
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	1,80	0,20
Tanheiro	<i>Alchornea triplinervia</i>	0,50	0,30
Pau-cigarra	<i>Senna multijuga</i>	0,50	0,20
Timbaúva	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	3,00	0,50
Secundárias (S2A)			
Canjerana	<i>Cabralea canjerana</i>	2,50	0,20
Canela-amarela	<i>Nectranda lanceolata</i>	0,50	0,25
Tarumã	<i>Ciyharexylum myrianthum</i>	1,80	0,15

Fonte – Média cobrada por alguns viveiros

ANEXO 9

QUADRO 2

Exemplo de algumas das espécies nativas que poderiam compor as figuras 1 e 2 e o respectivo custo unitário de cada uma delas, para a implantação da faixa complementar.

Nome comum	Nome Científico	R\$/unit.	Altura (m)
Pioneiras (P)			
Araçá-amarelo	<i>Psidium cattleianum</i>	1,80	0,30
Aroeira-vermelha	<i>Schinus therebinthifolius</i>	1,50	0,60
Capororoca	<i>Rapanea ferruginea</i>	1,50	0,30
Ingá-feijão	<i>Ingá marginata</i>	1,50	0,10
Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	2,50	0,40

Secundárias iniciais (S1)			
Açoita-cavalo-miúdo	<i>Luehea divaricata</i>	1,80	0,50
Angico-vermelho	<i>Parapiptadenia rigida</i>	1,80	0,15
Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i>	1,50	0,30
Dedaleiro	<i>Lafoensia pacari</i>	1,80	0,40
Falso-oau-brasil	<i>Colubrina glandulosa</i>	1,80	0,30
Garapuvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	0,50	0,30
Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	1,50	0,30
Maria-preta	<i>Diatenopteryx sorbifolia</i>	2,00	0,40
Secundárias tardias (S2)			
Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis</i>	1,50	0,30
Ipê-amarelo	<i>Tabebuia alba</i>	1,80	0,30
Ipê-roxo	<i>Tabebuia heptaphylla</i>	3,00	0,20
Paineira	<i>Rhamnidium elaeocarpus</i>	1,50	0,40
Pau-ferro	<i>Myroxylon peruiferum</i>	2,00	0,20
Clímaces			
Bacupari	<i>Rheedia gardneriana</i>	2,00	0,20
Canela-imbuia	<i>Ocotea porosa</i>	1,50	0,10
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	2,50	0,30
Peroba-rosa	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	0,50	0,40

Fonte – Média cobrada por alguns viveiros